

سلسلہ کتب درسیہ سررشتہ تعلیمات
سرکار نظام الملک آصف جاہ خلد اللہ ملکہ و سلطنتہ

رمیالہ

تنفیذ

مطالعہ قدر

۶۲۵۵۱

حصہ اوّل

برائے استفادہ مدرسین جماعت اوّل

مفتی

مجلس نصاب کتب (شعبہ سائنس)

۱۳۴۵ھ ۱۹۳۶ء

مطبوعہ اعظم سٹیٹ پریس گورنمنٹ انجیو نیٹل پرنٹرز حیدرآباد دکن

ایڈیشن اول سنہ ۱۳۴۵ ف (۳۰۰۰)

ایڈیشن دوم سنہ ۱۳۵۳ ف (۲۰۰۰)

سلسلہء کتب درسیہ سررشتہ تعلیمات
سرکار نظام الملک آصف جاہ خلد اللہ ملک و سلطنتہ

رسالہ

مطالعہ قدرت

حصہ اول

(برائے استفادہ مدرسین جماعت اول)

مرتبہ

مجلس نصاب (شعبہ سائنس)

۲۵ ۱۳ ف

۳۶ م ۱۹ ع

مطبوعہ

اعظم اسٹیم پریس چارمینار حیدرآباد دکن

فہرست مضامین

رسالہ

مطالعہ قدر

حصہ اول

نمبر	عنوان	صفحہ	نمبر	عنوان	صفحہ
۳۲	کوآ	۷	۵	تہسید	۱
۳۶	چھپکلی	۸	۷	بلی	۲
۴۰	کھمی	۹	۱۳	سکتا	۳
۳۳	بیونٹی	۱۰	۱۹	گائے	۴
۴۸	امبارڈہ	۱۱	۲۵	گلہری	۵
۵۱	بینگن	۱۲	۲۹	چڑیا	۶

ردیف	عنوان	صفحہ	صفحہ	ردیف
۱۰۱	چاند	۲۲	۵۵	۱۳
۱۰۵	تارے	۲۳	۶۰	۱۴
۱۱۰	دن اور رات	۲۴	۶۵	۱۵
۱۱۳	پانی	۲۵	۷۰	۱۶
۱۱۷	کشتواں	۲۶	۷۶	۱۷
۱۲۳	تالاب و کنہ	۲۷	۸۲	۱۸
۱۲۸	ندی	۲۸	۸۷	۱۹
۱۳۳	بادل اور مینہ	۲۹	۹۱	۲۰
			۹۶	۲۱
				سورج

تہذیب

مطالعہ قدرت کا یہ رسالہ جو نباتات، حیوانات اور مناظر
 قدرت کے اسباق پر مشتمل ہے، مجلس نصاب شعبہ سائیس کی زیر نگرانی
 اساتذہ کے استفادہ کے مرتب کیا گیا ہے۔ ہر سبق کے آخر میں چند
 ہدایتیں اور نمونے کے سوالات درج کیے گئے ہیں تاکہ اساتذہ اُن
 سے استفادہ کر سکیں اور اسی قسم کے اور سوالات بنا کر سبق کے
 اعادہ میں مدد لے سکیں۔ اسباق کو موثر اور دلچسپ بنانے کے لیے
 جہاں تک ہو سکے حقیقی اشیاء پیش کی جائیں اور بصورت مجبوری
 خاکوں پر نمونوں سے مدد لی جائے۔ نیز طلباء سے عملی کام کرانے کی
 طرف خاص توجہ دی جائے۔

اصحاب ذیل کا جنھوں نے مختلف حیثیتوں سے مختلف مراحل پر
 اس کتاب کی تکمیل میں مدد دی ہے شکریہ ادا کیا جاتا ہے۔ مسٹر
 جگ موہن لال چتریدی اور مولوی ابوالکارم فیض محمد صاحب

مزید شکریے کے مستحق ہیں کہ ان ہر دو اصحاب نے اس کتاب کی تیئیس
میں خاص حصہ لیا ہے۔ ڈاکٹر مظفر الدین صاحب قریشی نے جس
تن دہی سے مجلس نصاب شعبہ سائنس کی صدارت کا کام انجام دیا
ہے وہ سررشتہ تعلیمات پر بڑا احسان ہے۔

۱۔ ڈاکٹر مظفر الدین صاحب قریشی صدر شعبہ کیمیا جامعہ عثمانیہ۔

۲۔ مولوی محمود احمد خان صاحب ریڈر کیمیا جامعہ عثمانیہ

۳۔ مولوی محمد نصیر احمد صاحب ریڈر طبیعیات جامعہ عثمانیہ

۴۔ مولوی سید محمد علی شاہ صاحب ریڈر طبیعیات جامعہ عثمانیہ

۵۔ مولوی ابوالکارم حفیظ محمد صاحب صدیقی مددگار مدرسہ فوقانیہ ناپہلی

۶۔ جگ موہن لال چتر ویدی صاحب مددگار عثمانیہ ٹریننگ کالج۔

۷۔ ڈاکٹر شندور کر صاحب مددگار پروفیسر عثمانیہ ٹریننگ کالج۔

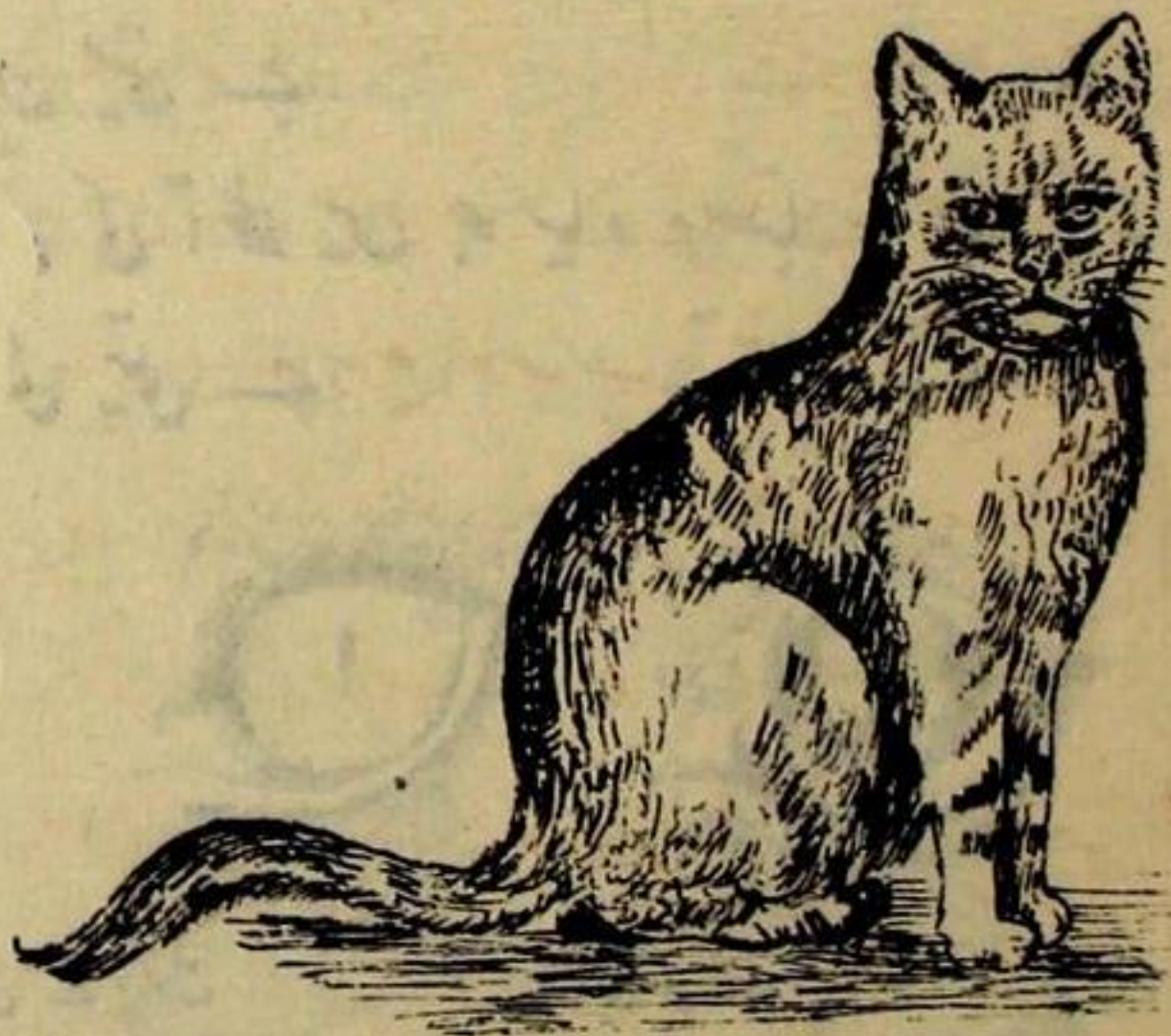
۸۔ مولوی عبدالرشید صاحب صدیقی زائد مددگار ناظم تعلیمات۔

فصل محمد خاں

ناظم تعلیمات

بلی

بلی ہمارے گھروں میں رہتی ہے بعض لوگ
اُسے پالتے ہیں۔ اس کا جسم لمبا اور پتلا اور ٹانگیں
چھوٹی ہوتی ہیں۔ اس کی کھال موٹی ہوتی ہے۔



ہماری کھال جسم سے چمٹی رہتی ہے لیکن بلی کی
کھال آسانی سے کھینچ آتی ہے۔ اُس کے جسم پر

گھنے ملائم اور چکلیے بال ہوتے ہیں۔

بلی کا سر گول اور دھڑکی چوڑائی کے مقابلہ میں چھوٹا ہوتا ہے۔ ناک چھوٹی اور پیٹی ہوتی ہے۔ منہ لمبا اور چوڑا ہوتا ہے اس کے کان کھڑے اور نوکدار ہوتے ہیں یہ کانوں کو ہر سمت میں گھما سکتی ہے۔ کان بہت تیز ہوتے ہیں ہذا بلی ذرا سی آہٹ بھی سن لیتی ہے۔

بلی کی آنکھ میں جو سیاہ دھبہ سا نظر آتا ہے وہ آنکھ کی پتلی ہے۔



(۱) دن کے وقت تکمل (۲) بلی کی آنکھ رات کے وقت

دن کے وقت یہ ایک کھڑی لکیر سی ہوتی ہے شام ہوتے ہی یہ لکیر پھیلنے لگتی ہے اور رات کے

وقت گول ہو جاتی ہے اندھیرے میں بلی کی گول گول آنکھیں چمکتی ہوئی بڑی ڈراؤنی معلوم ہوتی ہیں۔
 بلی کے اوپر کے ہونٹھ پر دونوں جانب لمبے سخت بال ہوتے ہیں جنہیں مونچھیں کہتے ہیں۔ اُن کے ذریعے بلی ٹوٹل کر یہ معلوم کر لیتی ہے کہ وہ کسی سوراخ میں سے گزر سکتی ہے یا نہیں۔ بلی کی زبان لمبی گوشت والا اور کھردری ہوتی ہے۔ زبان سے یہ ہڈیوں کو چاٹ کر صاف کر دیتی ہے بلی کے منٹھ میں دونوں جبڑوں میں تیش دانت ہوتے ہیں۔ اُن میں سے ہر جبڑے میں دو لمبے اور نکیلے دانت ہوتے ہیں۔

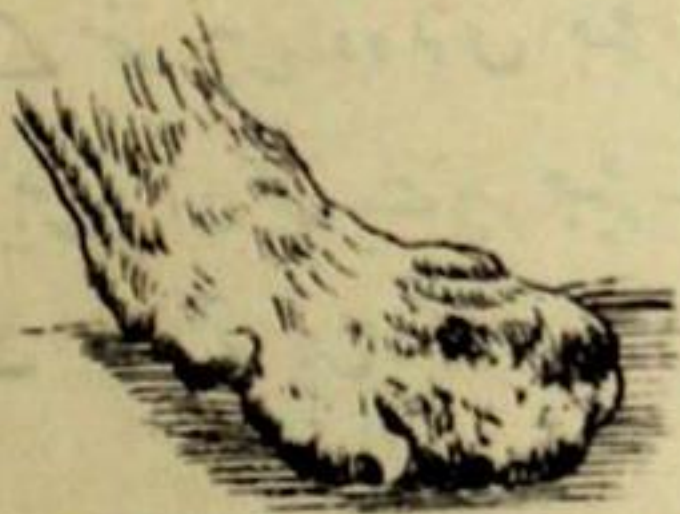


شکل (۴) زبان



شکل (۳) منٹھ

بلی کی ٹانگیں پٹلی لیکن بہت مضبوط ہوتی ہیں۔ پھپھلی
 ٹانگیں اگلی ٹانگوں کی بہ نسبت زیادہ مضبوط ہوتی ہیں۔
 اگلے پنجوں میں پانچ پانچ اور پھپھلے پنجوں میں چار چار
 انگلیاں ہوتی ہیں۔ انگلیوں کے نیچے **ملائم** چکنی گدیاں
 ہوتی ہیں۔ گدیوں کی وجہ سے چلتے وقت آہٹ نہیں
 ہوتی۔ ہر انگلی میں ایک مٹرا ہوا، مضبوط اور تیز
 ناخن ہوتا ہے جو عام طور پر خول کے اندر بند رہتا



(۱) ناخن نکلے ہوئے شکل (۵) پنجے (ب) ناخن خول کے اندر

ہے۔ ان ناخنوں کی مدد سے بلی درخت پر آسانی
 سے چڑھ سکتی ہے۔

بلی ہر قسم کی جھوٹن کھاتی ہے لیکن چوہوں اور

پرندوں کے گوشت کو بہت پسند کرتی ہے۔ بلی ایک جھول میں چار بچے دیتی ہے۔ پیدایش کے وقت بچوں کی آنکھیں بند رہتی ہیں۔ ماں دودھ پلا کر انکی پرورش کرتی ہے۔ بلی اپنے بچوں کو منہ میں دبا کر ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتی ہے۔

بلی زیادہ مفید جانور نہیں ہے، البتہ چوہوں کو مار ڈالتی ہے جو اکثر نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ دودھ گوشت وغیرہ پوری سے کھا جاتی ہے۔

ہدایات

- (۱) بلی کے جسم کے مختلف حصوں کا مشاہدہ کرانے کے بعد پنل کے خاکے تقسیم کیے جائیں۔ اور بچوں سے کہا جائے کہ ان خاکوں کو کاٹ کر بلی کی شکل بنائیں۔
- (۲) بلی کے پیر کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں ان میں ناخن اور گدیوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۳) بلی کی آنکھ کے دونوں قسم کے خا کے تقسیم کر کے بچوں سے دریافت کیا جائے کہ رات کے وقت آنکھ کی پتلی کیسی ہوتی ہے اور دن کیوقت کیسی؟

سوالات

(۱) بلی کی کھال کیسی ہوتی ہے؟

(۲) بلی کی آنکھ کی پتلی کیسی ہوتی ہے؟ دن اور

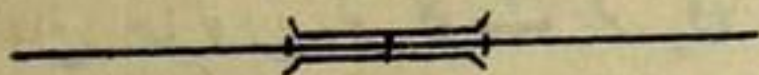
رات میں پتلی کی کیا حالت ہوتی ہے؟

(۳) بلی اپنی مونچھوں سے کیا کام لیتی ہے؟

(۴) اس کی زبان کیسی ہوتی ہے؟

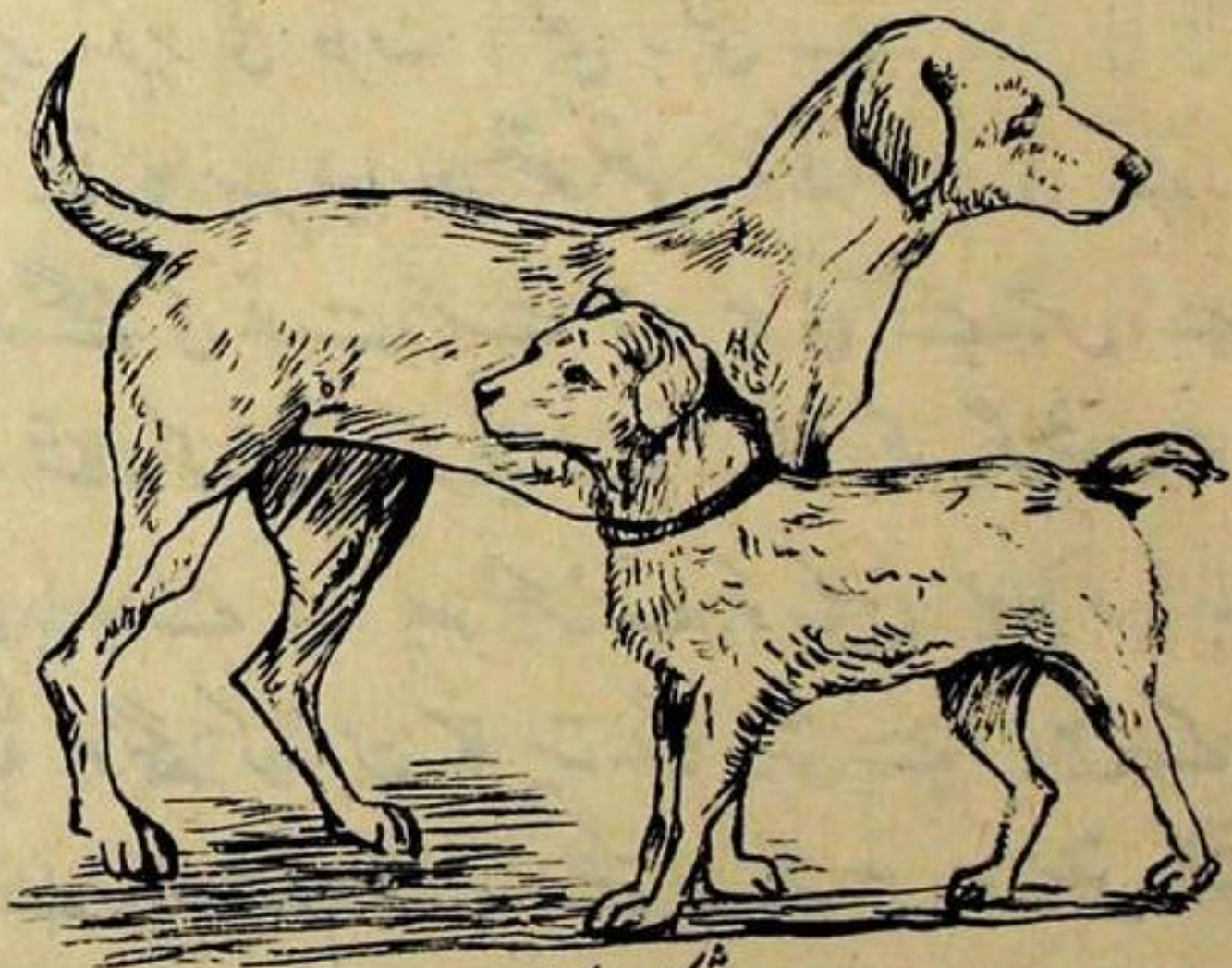
(۵) بلی کے دانت کتنے ہوتے ہیں؟

(۶) بلی کے اگلے اور پچھلے پنجوں میں کیا فرق ہے؟



سُکّتا

سُکّتا، پالتو جانور ہے۔ اسے لوگ بڑے شوق سے پالتے ہیں۔ بہت سے کتے گلی گلی مارے مارے پھرتے



شکل (۶) کتا

ہیں۔ کتے کا جسم بلی کے مقابلے میں زیادہ لمبا اور چوڑا ہوتا ہے۔ یہ قد میں بلی سے بڑا ہوتا ہے اور اس کا

سینہ زیادہ پھولا ہوا ہوتا ہے دیکھنے میں بلی سر زیادہ مضبوط معلوم ہوتا ہے۔

کتے کی کھال بلی کی طرح ڈھیلی ہوتی ہے۔ اس کے جسم پر موٹے اور چھوٹے بال ہوتے ہیں لیکن بعض کتوں کے بال لمبے ہوتے ہیں۔ کتے کی دم عام طور پر اوپر کی طرف اٹھی رہتی ہے۔

کتے کا سر لمبا اور تھوٹھنی نوکدار ہوتی ہے۔ اس کی سونگھنے کی قوت بہت تیز ہوتی ہے جس سے وہ اپنے شکار کو تلاش کر لیتا ہے۔ کتے کو گوشت کا ٹکڑا سنگھایا جائے اور پھر ٹکڑے کو کہیں چھپا دیا جائے تو کتا سونگھ کر اس کا پتہ لگا لیتا ہے۔ اس کے کان چوڑے اور عام طور پر لٹکتے رہتے ہیں۔ بعض کتوں کے کان چھوٹے اور کھڑے ہوتے ہیں۔

کتے کی آنکھ میں ہماری آنکھ کی طرح گول پتلی ہوتی ہے جو روشنی میں گھٹتی ہے اور اندھیرے میں کھلتی

بڑھ جاتی ہے۔ کتے کے منہ پر بھی بلی کی طرح
 مونچھیں ہوتی ہیں مگر یہ چھوٹی اور پتلی ہوتی ہیں۔
 بلی کی طرح کتا بھی زبان کی مدد سے پانی پیتا ہے۔
 لیکن کتے اور بلی کی زبان میں فرق ہے۔ بلی کی زبان
 کھردری ہوتی ہے اور کتے کی زبان ملائم چکنی اور
 تر ہوتی ہے۔

کتے کے دانت تیز اور نکیلے ہوتے ہیں۔ ان کی
 شکل بلی کے دانتوں سے ملتی جلتی ہے۔ کتے کے منہ
 میں سامنے کی طرف بارہ کاٹنے والے دانت اور چار
 لمبے اور نکیلے دانت ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ دونوں
 جھڑوں میں چھبیس^{۲۶} دانت اور ہوتے ہیں جو ہڈیاں
 توڑنے کے کام آتے ہیں۔ کتا گوشت خوار جانور ہے
 مگر پالتو کتے بچے ہوئے چانول اور روٹی بھی کھا لیتے
 ہیں۔

کتے کی ٹانگیں لمبی پتلی اور مضبوط ہوتی ہیں۔

ان کی مدد سے وہ بہت تیز دوڑ سکتا ہے۔ بتلی کی طرح
کُتے کے اگلے پیر میں پانچ انگلیاں اور پچھلے میں چار
ہوتی ہیں۔ پنجوں کے نیچے گدیاں ہوتی ہیں۔ ہر
ایک انگلی میں ایک مضبوط اور مڑا ہوا ناخن ہوتا ہے۔



دو کُتے کا پنجہ شکل (۷) (ب) بتلی کا پنجہ

بتلی اپنے ناخن کو نخل کے اندر رکھتی ہے اور جب چاہے
باہر نکال لیتی ہے لیکن کُتے کے ناخن ہمیشہ نکلے رہتے
ہیں اور زمین سے گھس گھس کر کند ہو جاتے ہیں۔
جب کُتا چلتا ہے تو ناخنوں کی رگڑ سے آواز پیدا
ہوتی ہے۔ ناخنوں کی مدد سے وہ زمین کھروچتا اور
کھودتا ہے۔

کُتّا ہماری چوکیداری کرتا ہے۔ ہمارے لیے جنگلی جانوروں کو پکڑتا ہے بعض کُتے شرکاری ہوتے ہیں۔ بعض بڑے تیراک اور بعض بھیڑوں کے گلوں کی حفاظت کرتے ہیں۔ ایسے کُتے اپنے گلوں کو خوب پہچانتے ہیں اور ان کے گلے کی کوئی بھیڑ جھوٹ جائے تو اُسے بھونک بھونک کر واپس لے آتے ہیں۔ یہ اپنے مالک کے اشاروں کو اچھی طرح سمجھتے ہیں۔ بعض کُتے سونگھ کر چھپے ہوئے جانوروں یا کھوئے ہوئے آدمیوں کا پتہ لگا لیتے ہیں۔ سرد ملکوں میں کہیں کہیں کُتے بار برداری کے بھی کام آتے ہیں۔

ہدایات

(۱) کُتے کے جسم کے مختلف حصوں کا مشاہدہ کرانے کے بعد پشیل کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور بچوں سے کہا جائے کہ ان خاکوں کو کاٹ کر کُتے

کی شکل بتائیں۔

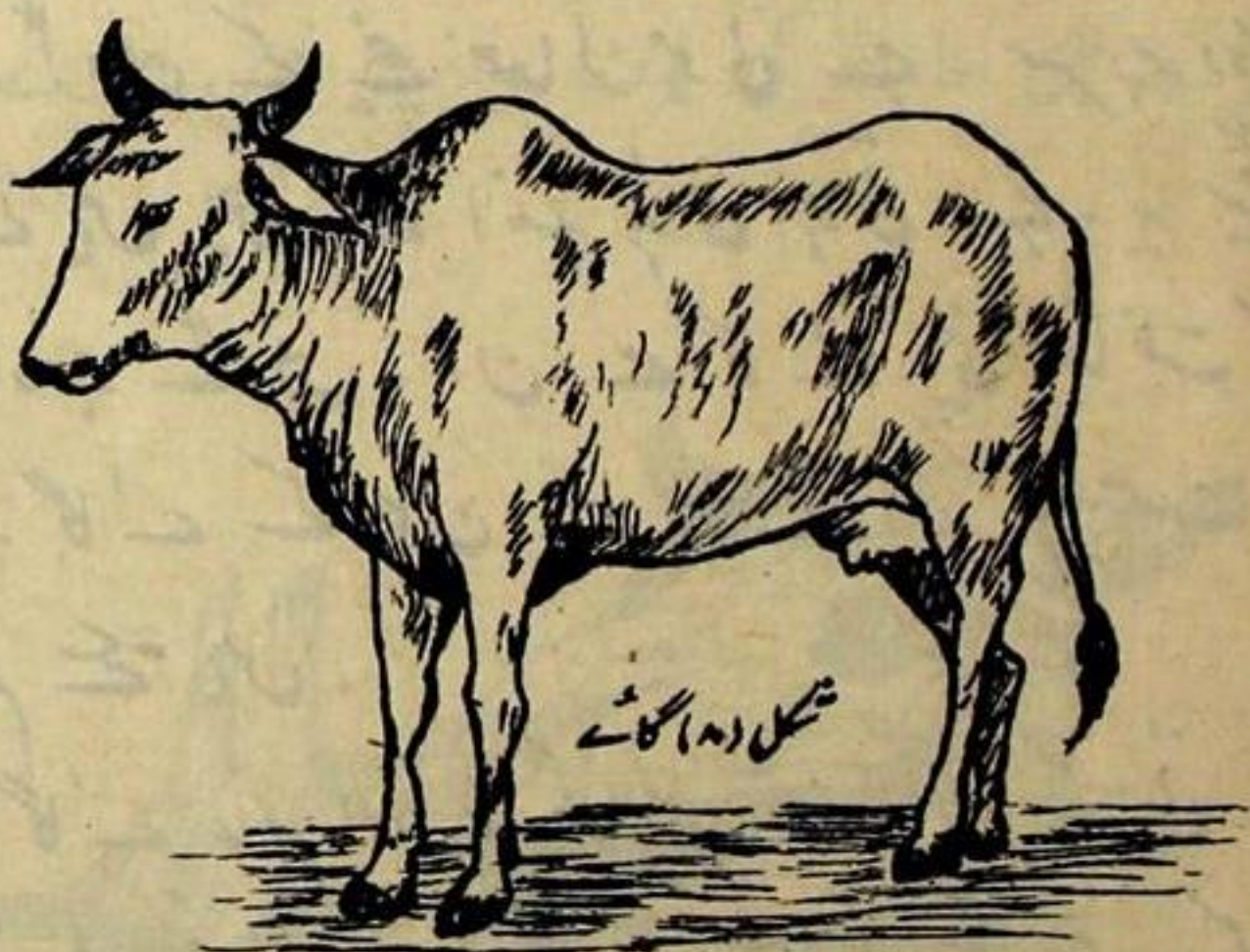
- (۲) کتے اور بلی کے پیر کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں اور انھیں پہچاننے کے لیے کہا جائے۔
- (۳) کتے اور بلی دونوں کی آنکھ کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور بچوں سے پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

سوالات

- (۱) کتے کے دانت کیسے ہوتے ہیں؟ ان سے وہ کیا کیا کام لیتا ہے؟
- (۲) کتے اور بلی کے سر کا مقابلہ کرو۔
- (۳) کتے کی آنکھ کی پتلی کیسی ہوتی ہے؟
- (۴) کتے اور بلی کی زبان میں کیا فرق ہے؟
- (۵) کتے اور بلی کی زبان کا مقابلہ کرو۔
- (۶) کتے ہمارے کیا کام آتے ہیں؟

گائے

گائے دودھ دینے والا جانور ہے۔ یہ دیکھنے میں بڑی غریب معلوم ہوتی ہے۔ اس کا جسم بھاری ہوتا ہے۔ ٹانگیں مضبوط لیکن جسم کے مقابلے میں چھوٹی



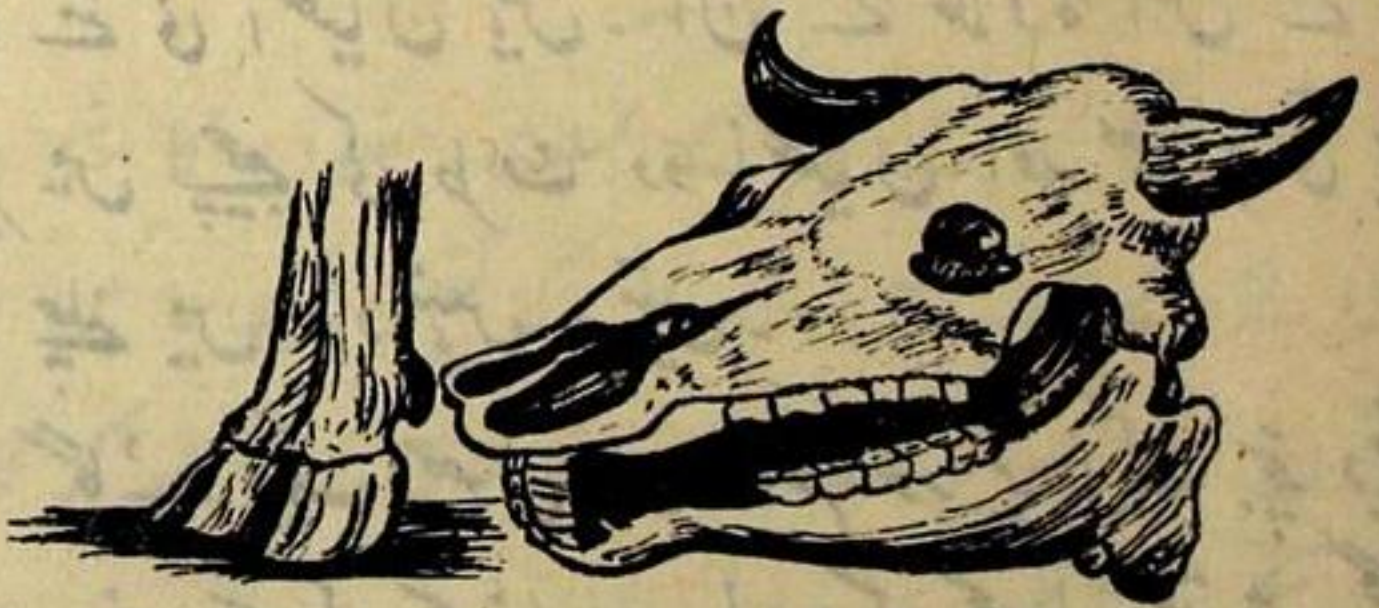
ہوتی ہیں۔ جسم پر بال چھوٹے اور موٹے ہوتے ہیں کھال موٹی ہوتی ہے۔ دم کے آخری حصے پر بالوں کا

ایک گچھا ہوتا ہے۔ جب اُس کی پیٹھ پر مکھیاں یا مچھر بیٹھتے ہیں تو اُس گچھے سے وہ انھیں اڑا دیتی ہے جب مکھیاں ایسی جگہ بیٹھتی ہیں جہاں دم نہیں پہنچ سکتی تو یہ اپنی کھال تھر تھرا کر انھیں اڑا دیتی ہے۔

گائے کا سر لمبا ہوتا ہے۔ اس کی گردن مضبوط ہوتی ہے اور سر کے بوجھ کو اچھی طرح سنبھال سکتی ہے۔ گردن کے نیچے جھالر ہوتی ہے۔ سر پر دو سینگ ہوتے ہیں جن کے اندر ہڈی ہوتی ہے۔ یہ سینگ نوکدار ہوتے ہیں۔ ان سے گائے اپنی حفاظت کرتی ہے۔ گائے کے کان لمبے ہوتے اور ہر سمت میں گھوم سکتے ہیں۔

گائے عام طور پر گھاس اور چارہ کھاتی ہے۔ یہ اپنی لمبی زبان سے گھاس پکڑ کر منہ میں رکھ لیتی ہے پھر سر سے جھٹکا دیتی ہے۔ ایسا کرنے سے گھاس ٹوٹ کر اس کے منہ میں چلی جاتی ہے، پھر اُسے

جلدی سے بیکل جاتی ہے۔ جب گائے کافی کھا چکتی ہے تو کسی آرام کی جگہ جا کر لیٹ جاتی ہے اور پھر بیکلی ہوئی گھاس کو گولی کی شکل میں معدے سے منہ میں واپس لاتی ہے اور اسے آمہتہ آمہتہ چباتی ہے اس طرح چبا ہوئی غذا معدے میں پہنچ کر آسانی سے ہضم ہو جاتی ہے اس عمل کو جگالی کہتے ہیں۔ گائے کے اوپر کے جہڑے میں سامنے کی طرف دانت نہیں ہوتے بلکہ



شکل (۱۰) ٹانگ

شکل (۹) سر

ایک سخت گدی ہوتی ہے نیچے کے جہڑے میں سامنے

کی طرف آٹھ چوڑے دانت ہوتے ہیں۔ اوپر اور نیچے کے دونوں جبڑوں میں ہر طرف سات سات دائرہیں ہوتی ہیں نیچے کے جبڑے میں سامنے کے دانتوں اور دائرہوں کے درمیان جگہ خالی ہوتی ہے۔ گائے اپنے جبڑوں کو چٹکی کے پاٹ کی طرح چلاتی ہے جس سے غذا خوب باریک ہستی ہے۔

گائے اپنے کھروں کے بل چلتی ہے جو بیچ میں پھٹے ہوتے ہیں۔ یہ کھر اصل میں اس کے پاؤں کے سامنے کی انگلیاں ہیں۔ ان کے علاوہ اس کے ہر پیر میں پیچھے کی طرف دو انگلیاں اور بھی ہوتی ہیں جو چلنے میں مدد نہیں دیتیں۔

گائے ایک جھول میں عام طور پر ایک بچہ دیتی ہے۔ نر بچے کو بچھڑا اور مادہ کو بچھیا کہتے ہیں۔ گائے کو اپنا بچہ بہت پیارا ہوتا ہے۔ جب اس کا بچہ مرجاتا ہے تو اس کے لیے بہت غم کرتی ہے اور

دودھ دینا بند کر دیتی ہے۔

گائے ہمارے لیے بہت مفید جانور ہے جب تک زندہ رہتی ہے دودھ دیتی ہے۔ دودھ سے 'ٹافی'، 'کھن' وہی اور کھوپا تیار ہوتا ہے کھوئے سے طرح طرح کی لذیذ مٹھائیاں تیار کی جاتی ہیں۔ جب مر جاتی ہے تو اس کے سینگ، کھال اور ہڈیوں سے طرح طرح کی چیزیں تیار کی جاتی ہیں مثلاً 'ہٹن'، 'کنگھی' جوتے وغیرہ

ہدایات

(۱) گائے کے جسم کے مختلف حصوں کا مشاہدہ کرانے کے بعد پیل کے خا کے تقسیم کیے جائیں اور بچوں سے کہا جائے کہ ان خاکوں کو کاٹ کر گائے کی شکل بنائیں۔

(۲) گائے کے پیر کے خا کے بچوں میں تقسیم کیے جائیں۔ ان میں کھڑ اور دیگر انگلیوں کی نشاندہی

کرائی جائے۔

(۳) گائے کے سر کے خا کے جس میں سینگ نہ بنائے گئے ہوں بچوں میں تقسیم کیے جائیں اور کمی کی تکمیل بچوں سے کرائی جائے۔

سوالات

(۱) گائے کی کھال کیسی ہوتی ہے؟

(۲) گائے کی دم کیسی ہوتی ہے؟ اس سے وہ کیا

کام لیتی ہے؟

(۳) گائے کا سر کیا ہوتا ہے؟

(۴) یہ اپنی حفاظت کس طرح کرتی ہے؟

(۵) سینگ کیسے ہوتے ہیں؟

(۶) گائے گھاس کس طرح کھا سکتی ہے؟

(۷) گائے کے پیر کیسے ہوتے ہیں؟

(۸) گائے سے ہمیں کیا فائدے ہیں؟

گلہری

گلہری ایک چھوٹا نوحہ بصورت اور پیارا جانور ہے جو درختوں کی شاخوں پر رہتا ہے۔ جب یہ بیٹھی ہوتی ہے تو اس کے کان چوکے ہوتے ہیں اور گچھے دار



نسل (۱۱) گلہری

دُم کھڑی رہتی ہے۔ یہ بڑی چلبلی اور پھرتیلی ہوتی ہے۔ اگر ہم اس کے قریب جائیں تو فوراً درخت کے

اوپر چڑھ جاتی ہے۔

ہمارے باغوں میں خاک کی گلہری، جس کی پیٹھ پر سفید اور بھوری دھاریاں ہوتی ہیں۔ عام طور پر دکھائی دیتی ہے۔ اس کے جسم کی لمبائی دم کے برابر ہوتی ہے۔ اچھلتے وقت گلہری اوپر جاتی ہے اور محراب کی شکل بنا کر نیچے آتی ہے۔ یہ بڑی پھرتی سے درخت پر چڑھ جاتی ہے۔

اس کا سبب یہ ہے کہ اس کی پھپھی ٹانگیں اگلی ٹانگوں کے مقابلے میں اور مضبوط ہوتی ہیں۔ اگلے پیروں میں چار چار اور پھپھے پیروں میں پانچ پانچ انگلیاں ہوتی ہیں۔ انگلیوں میں لمبے، تیز اور مڑے ہوئے ناخن ہوتے ہیں پھپھی ٹانگوں سے اچھلنے میں بہت مدد ملتی ہے جب وہ دوڑتی ہے تو اپنے پنجوں کو درخت پر گھاڑ دیتی ہے اور چھال کو مضبوطی سے پکڑ لیتی ہے۔ پھر اس کے پھپھے پیر اچھلتے ہیں اور

اب یہ دوسری جگہ ~~جس کو گھاٹ دیتی ہے۔~~ ~~جس کو گھاٹ دیتی ہے۔~~
 دوڑتے اور اُچھلتے وقت دم کی مدد سے اپنا جسم
 سنبھالے رہتی ہے۔

گلہری پھلوں، بیجوں اور کونپلوں پر زندگی بسر
 کرتی ہے۔ یہ پھلوں کو چبا رہتی ہے اور بہت سے
 پھلوں کو کتر کر برباد کر دیتی ہے اس کے اوپر کا
 ہونٹ بیج میں پھٹا ہوتا ہے۔ گلہری اپنا گھونٹلا سونگھی
 پتیوں، چھال اور کاڑیوں کا بناتی ہے۔ گھونٹلے کے
 اندر ملائم بال یا روئی رکھ لیتی ہے۔ گھونٹلے کی
 شکل گنبد یا پیالے کی سی ہوتی ہے۔

ہدایات

(۱) گلہری کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں
 اور بچوں سے کہا جائے کہ وہ خاکہ میں ایسے رنگ
 بھر دیں جس سے گلہری کے رنگ ظاہر ہو سکیں۔

(۲) بچوں سے گلہری کے دم اور پنجوں کے خاکے
بنوائے جائیں۔

سوالات

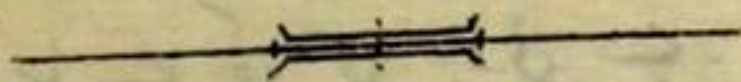
(۱) گلہری کس طرح درختوں کی شاخوں پر چڑھتی ہے؟

(۲) گلہری کی دم اُس کے کیا کام آتی ہے؟

(۳) گلہری کیا کھاتی ہے؟

(۴) گلہری اپنا گھونسل کہاں اور کس چیز کا بناتی

ہے۔؟



چڑیا

چڑیا ایک چھوٹا پرندہ ہے۔ یہ صبح ہوتے ہی
ہمارے مکانوں میں پھدکتی رہتی ہے۔ یہ ہمیشہ
چوں چوں کرتی رہتی ہے۔ اس کا رنگ



شکل (۱۲) چڑیا

بھورا ہوتا ہے۔ اس کی چونچ چھوٹی مضبوط
اور نوکدار ہوتی ہے۔ یہ اپنی چونچ سے دانے کو
پھین کر کھاتی ہے۔ اس کے دو پتلی ٹانگیں ہوتی ہیں۔

کوٹے کی طرح اس کے پیر میں بھی چار انگلیاں ہوتی ہیں جن میں سے تین آگے کی طرف اور ایک پیچھے کی طرف ہوتی ہے۔ نر کو چڑا کہتے ہیں۔ اس کی گردن پر ایک کالا دھبہ ہوتا ہے۔

چڑیا اپنا گھونسل عموماً دیوار یا چھت کے سوراخوں میں رکھتی ہے۔ یہ گھاس، چیتھڑے اور پروں کو چونچ میں دبا کر اُن سوراخوں میں رکھتی ہے۔ بعض وقت چڑیوں کے چھوٹے چھوٹے بچے گھونسلے میں سے گر پڑتے ہیں اور بیچارے کسی بلی کا شکار ہو جاتے ہیں چونکہ اس حالت میں اُن کے پر نہیں ہوتے اس لیے وہ اڑ نہیں سکتے۔

ہدایات

(۱) بچوں کو چڑیا کا پر دکھلایا جائے اور دریافت کیا جائے کہ یہ کس پرندے کا پر ہے

(۲) تختہ سیاہ یا کسی کاغذ پر چڑیا کی چوہنج یا پیر کا خاکہ بنا کر بچوں سے اسے پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

(۳) بچوں میں چڑیا کے ایسے خاکے تقسیم کیے جائیں جن میں اس کا کوئی خاص عضو نہ بنا ہو۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ خاکوں کی تکمیل کریں۔

(۴) چڑیا اور کوتے کے گھونسلے کے خاکے دکھلا کر دریافت کیا جائے کہ کون سا چڑیا کا اور کون سا کوتے کا گھونسلہ ہے؟

سوالات

- (۱) چڑیا کی پہچان کیا ہے؟
- (۲) نر اور مادہ میں کیا فرق ہوتا ہے؟
- (۳) چڑیا کی چوہنج کیسی ہوتی ہے؟
- (۴) چڑیا اپنا گھونسلہ کہاں اور کس چیز کا بناتی ہے؟

کوّا

کوّا ایک بڑا پرندہ ہے جو صبح ہوتے ہی ہمارے
مکانوں کے اطراف آ موجود ہوتا ہے۔ اس کا
رنگ چمکیلا سیاہ ہوتا ہے۔ سر گردن اور سینے کا
رنگ راکھ کی مانند یعنی خاکستری ہوتا ہے۔ اس کی
کانٹوں کاٹو سے



ہم اسے فوراً
پہچان سکتے ہیں
کوئے کی چونچ
بہی، بیدھی اور
مضبوط ہوتی ہے۔

شکل (۱۳) کوّا

اس کی دو ٹانگیں ہوتی ہیں۔ ہر پیر میں چار انگلیاں
ہوتی ہیں۔ تین آگے کی طرف اور ایک پیچھے کی طرف

انگلیوں میں ناخن ہوتے ہیں۔
 گوا بڑا چور ہے یہ بچوں کے ہاتھ سے روٹی
 چھین کر اڑ جاتا ہے اور ہمارے مکانوں میں سے
 چھوٹی چھوٹی کٹوریاں اور چمچے اٹھالے جاتا ہے۔
 ایک مرتبہ کا ذکر ہے کہ بھیڑی میں ایک کوئے
 نے سونے اور چاندی کی کمانیوں سے اپنا گھونسلہ
 بنایا تھا۔ اُس سامان کی قیمت تقریباً چار سو روپیہ
 تھی۔ کوئے نے جہاں گھونسلہ بنایا تھا اس کے
 قریب میں عینک فروش کی دوکان تھی۔ اُسی
 دوکان سے اُس نے یہ سامان چرا چرا کر اپنے
 گھونسلے میں جمع کیا تھا۔

کوئے اپنے گھونسلے درختوں کی شاخوں پر بناتے
 ہیں۔ یہ گھونسلے بھدے ہوتے ہیں۔ شام کے وقت
 ان کے جھنڈ کے جھنڈ کسی درخت کی شاخ پر
 سیرا لیتے ہیں۔ سیرا لینے سے قبل درخت کے

ارد گرد منڈلاتے اور چمختے رہتے ہیں۔

ہدایات

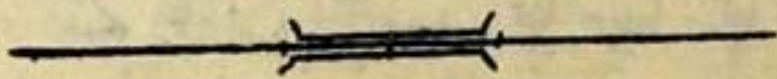
(۱) بچوں کو کوتے کا پیر دکھلایا جائے اور دریافت کیا جائے کہ یہ کس پرندے کا پیر ہے؟
(۲) تختہ سیاہ پر یا کسی کاغذ پر کوتے کی چوہنج یا پیر کا خاکہ بنا کر بچوں سے اُسے پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

(۳) بچوں میں کوتے کے ایسے خاکے تقسیم کیے جائیں جن میں اُس کا کوئی خاص عضو نہ بنا ہو یا غلط بنایا گیا ہو۔ بچوں سے کہا جائے کہ وہ خاکوں کی تکمیل کریں یا انہیں درست کریں۔

سوالات

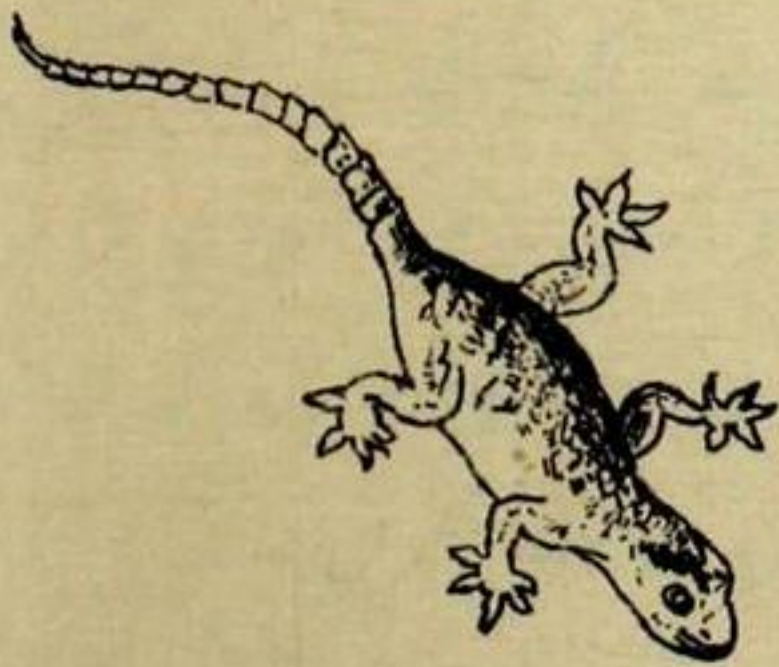
(۱) کوتے کو ہم کس طرح پہچان سکتے ہیں؟

- (۲) کوٹے کی چونچ کیسی ہوتی ہے ؟
- (۳) کوٹے کے پیر کیسے ہوتے ہیں ؟
- (۴) کوٹے اپنا گھونسل کہاں اور کس چیز سے بناتے ہیں ؟
- (۵) کوٹے کی ٹانگوں سے چڑیا کی ٹانگوں کا مقابله کرو۔



چھپکلی

چھپکلی ہمارے مکاٹوں میں رہتی ہے۔ یہ دیکھنے
میں بڑی بڑی معلوم ہوتی ہے۔ دن کے وقت
یہ اندھیرے کونوں میں چھپی رہتی ہے۔ رات کے
وقت چراغ کے پاس چپ چاپ جا بیٹھتی ہے۔
چھپکلی کیڑے مکوڑے اور پتنگوں کو کھاتی ہے۔ جب
پتنگے چراغ کی طرف



اڑ کر آتے ہیں تو
اسے شکار کا اچھا
موقع مل جاتا ہے
یہ اپنے شکار کو زبان
سے پکڑتی ہے۔ اس

شکل (۱۴) چھپکلی

کی زبان چھپی ہوتی ہے۔ اس لیے پتنگے اس میں

چمٹ جاتے ہیں، پھر یہ زبان کو اپنے منہ میں کھینچ لیتی ہے اور شکار کو نگل جاتی ہے۔

چھپکلی کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ پیٹ سفید ہوتا ہے جسم پر چھلکے ہوتے ہیں اور پیٹھ پر دانے دانے سے دکھائی دیتے ہیں۔ اس کے ابھری ہوئی انگلیں ہوتی ہیں آنکھوں کے پیچھے دو سوراخ ہوتے ہیں یہ اس کے کان ہیں۔ تھوٹھنی پر دو سوراخ ہوتے ہیں انھیں نتھنے کہتے ہیں۔ چھپکلی ٹلک ٹلک آواز کرتی ہے۔ اس کے چار پتلی اور کمزور ٹانگیں ہوتی ہیں۔ چلتے وقت اس کا جسم زمین یا دیوار کو بھوئے رہتا ہے۔ اس کے پیروں میں پانچ پانچ انگلیاں ہوتی ہیں۔ ان انگلیوں سے یہ دیواروں پر آسانی سے چڑھ سکتی ہے۔ انگلیوں کے سروں پر ماعن ہوتے ہیں جن کی مدد سے درختوں پر آسانی سے چڑھ سکتی ہے۔ چھپکلی کی دم بھی اور گاؤ دم

ہوتی ہے اس کی دُم آسانی سے ٹوٹ جاتی ہے۔
 ٹوٹی ہوئی دُم تھوڑی دیر تک ہلتی رہتی ہے۔ ٹوٹنے
 کے بعد پھر نئی دُم نکل آتی ہے۔

ہدایات

(۱) بچوں سے چھپکلی کی آواز کی نقل کرنے کے لیے
 کہا جائے۔

(۲) چھپکلی کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں
 اور ان میں مناسب رنگ بھرنے کے لیے ہدایت دی جائے۔
 (۳) چھپکلی کے بچوں کا خاکہ بچوں سے بنوایا جائے۔

سوالات

(۱) چھپکلی دن کے وقت کہاں رہتی ہے؟
 (۲) رات کے وقت چراغ کے قریب کیوں
 آتی ہے؟

(۳) اس کے جسم کا رنگ کیسا ہوتا ہے اور پوشش کیسی ہوتی ہے؟

(۴) اس کی ٹانگیں کیسی ہوتی ہیں؟

(۵) اس کی دم کیسی ہوتی ہے؟



نکھتی

نکھتیاں اکثر کوڑا کرکٹ، پھلوں اور مٹھائی پر بیٹھتی
اور ان کے گرد بھنبھناتی رہتی ہیں۔ گرمی اور برسات
کے موسم میں بہت بڑھ جاتی ہیں اور جاڑے
کے موسم میں کم ہو جاتی
ہیں۔



نکھتی کے جسم کے تین
بچے ہوتے ہیں، سر، سینہ
اور پیٹ۔ سر کے ادھر
اُدھر دو بڑی آنکھیں ہوتی

ہیں نکھتی کے چھ ٹانگیں ہوتی ہیں جو سینے سے جڑی رہتی ہیں۔
ٹانگوں کے علاوہ اس کے سینے میں دو پر لگے ہوتے ہیں ٹانگوں کے
سروں پر چکنی گدیاں ہوتی ہیں جن کی مدد سے

نکھتی دیواروں پر بھی چل سکتی ہے۔
 مکھیاں سڑی گلی اور گندی چیزوں پر بیٹھتی ہیں۔
 پھر وہاں سے اڑ کر ہمارے کھانے، دودھ، مٹھائی
 اور گوشت وغیرہ پر بیٹھ جاتی ہیں اس سے طرح
 طرح کی بیماریاں پھیلتی ہیں۔ ہم کو چاہیئے کہ ہم
 اپنے کھانے کی چیزوں کو مکھیوں سے محفوظ رکھیں۔
 مکڑی، مینڈک، چھپکلی اور چڑیاں مکھیوں کو
 پکڑ کر کھا جاتی ہیں۔ انہیں مارنے کیلئے مکھی مار کاغذ
 استعمال کیا جاتا ہے۔

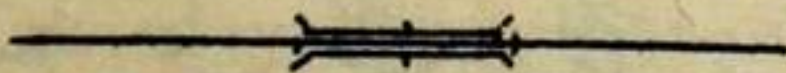
ہدایات

(۱) چھوٹی سی شیشی میں کچھ شکر ڈال دی جائے۔
 تھوڑی دیر میں جب مکھیاں شکر پر آکر بیٹھ جائیں
 تو شیشی کے منہ کو جالی سے بند کر دیا جائے اور
 نکھتی کے جسم کا بیچوں کو مشاہدہ کرایا جائے۔

(۲) مکھی کے ایسے خا کے بچوں میں تقسیم کیے جائیں جن میں پر ٹانگیں اور آنکھیں نہ بنائی گئی ہوں۔
بچوں سے ان کی تکمیل کرائی جائے۔

سوالات

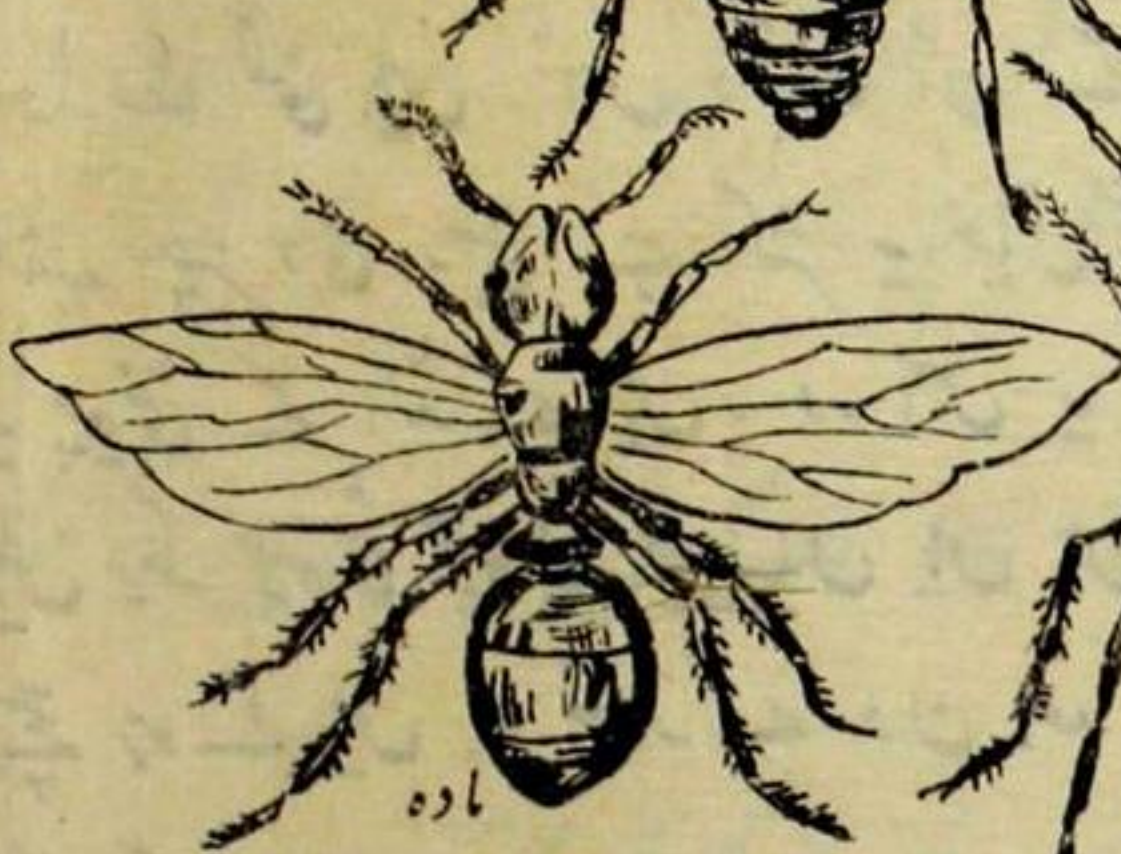
- (۱) مکھیاں کس موسم میں زیادہ پائی جاتی ہیں؟
- (۲) مکھی کے جسم کے اتین بڑے حصے کون کونسے ہیں؟
- (۳) مکھی کے سینے سے کون کون سی چیزیں جڑی ہوئی ہیں؟
- (۴) مکھی دیواروں پر کیونکر چلتی ہے؟
- (۵) مکھیوں سے کیوں پر ہنبر کرنا چاہیے؟



بیونٹی

بیونٹیاں بل بل کر رہتی ہیں۔ ان کے بل میں پانی ڈالا جاتا ہے تو یہ باہر نکل کر چاروں طرف دوڑنے لگتی ہیں۔ اس وقت ان کے منہ میں ایک سفید چیز دبی رہتی ہے اکثر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ یہ بیونٹی کے انڈے ہیں۔ دراصل یہ انڈے نہیں ہیں بلکہ چھوٹی چھوٹی تھیلیاں ہیں جن میں ان کے بچے ہوتے ہیں جو تھوڑے دن بعد بیونٹی بن کر نکل آتے ہیں

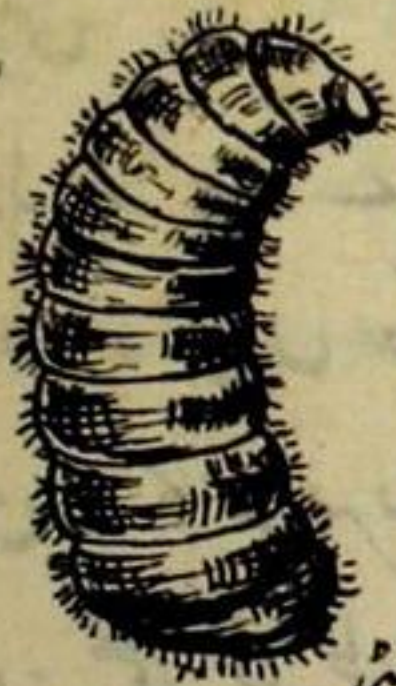
عام طور پر ہمارے گھروں میں سیاہ اور سرخ رنگ کی جو بیونٹیاں دکھائی دیتی ہیں ان کے پر نہیں ہوتے۔ ان کا کام صرف خدمت کرنا ہے۔ یہ خدمتگار کہلاتی ہیں۔ کھتی کی طرح بیونٹی کے جسم کے بھی تین



ماده



خدمتگار



بچه



شکل (۱۶) چونی

جھٹے ہوتے ہیں۔ سر، سینہ اور پیٹ۔ اس کی چھ
 ٹانگیں سینے سے جڑی رہتی ہیں۔ چیونٹی کے دو
 جڑے ہوتے ہیں جن سے یہ کاٹتی ہے۔ جب یہ
 کاٹتی ہے تو پہلے اپنے جڑوں سے زخم پیدا کرتی
 ہے اور پھر اپنے پیٹ کو جھکا کر زخم میں زہریلا
 مادہ ڈال دیتی ہے جس کی وجہ سے جلن محسوس ہوتی
 ہے چیونٹی کے سر پر دو آنکھیں اور دو لمبے بال
 ہوتے ہیں۔

گرمی کے موسم میں کبھی کبھی پر دار چیونٹیاں
 اڑتی ہوئی دکھائی دیتی ہیں۔ ان میں کچھ نر اور
 کچھ مادہ ہوتی ہیں۔ نر اور مادہ چیونٹیوں کے جسم
 کی بناوٹ خد متگار چیونٹیوں کے جسم کی سی ہوتی
 ہے لیکن پردوں کے دو جوڑ ان میں اور ہوتے ہیں۔
 چیونٹی کی سونگھنے کی قوت بہت تیز ہوتی ہے
 جہاں میٹھی چیز ہو یہ فوراً سونگھ کر آموہود ہوتی ہے۔

یہ غذا جمع کرتی رہتی ہے تاکہ ضرورت کے وقت کام آئے۔

ہدایات

- (۱) بچوں کو چیونٹی کے بل کا مشاہدہ کرایا جائے۔
- (۲) بچوں کو چیونٹی کا خاکہ دے کر اس میں اس کے جسم کے مختلف حصوں کے نام لکھوائے جائیں۔
- (۳) نر، مادہ اور خدمتگار کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور انہیں پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

- (۴) چیونٹی کے ایسے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں جن میں ٹانگیں، آنکھیں اور سر کے دو بال نہ بنائے گئے ہوں۔ بچوں سے خاکے کی تکمیل کرائی جائے۔

سوالات

- (۱) چیونٹی کی پہچان کیا ہے؟

- (۲) خدمتگار چیونٹیوں سے نر اور مادہ چیونٹی کو
کس طرح پہچانو گے؟
- (۳) چیونٹی کس طرح کاٹتی ہے؟
- (۴) جسے عام طور پر چیونٹی کا انڈا کہا جاتا ہے
وہ دراصل کیا چیز ہے؟



امبارٹا

جو ترکاریاں ہم کھاتے ہیں اُن میں سے بعض
پھل پھول ہوتے ہیں بعض پتیاں، تنے اور بعض
جڑیں۔ امبارٹا پتیوں کی قسم کی ترکاری ہے۔
چھوٹے چھوٹے پودوں



سے اس کی پتیاں توڑ
کر بھاجی بنائی جاتی ہے۔
امبارٹے کے پودے
کو دیکھنے سے معلوم
ہوتا ہے کہ اس کا تنہ
گول پنسل کی طرح ہوتا
ہے تنہ کا رنگ سرخ

نسل (۱۷) امبارٹا

ہوتا ہے۔ پتیوں کا رنگ سبز ہوتا ہے مگر اُن کے

اندر سُرخ رنگ کی تین بڑی رگیں ہوتی ہیں۔
 ڈنٹھل کا رنگ بھی سُرخ ہوتا ہے ہر پتی میں تین
 گوشے ہوتے ہیں۔ پتی کا کنارہ آرے کی طرح
 کٹا ہوتا ہے۔ پتی کی سطح پر چھوٹے چھوٹے رُہیں
 ہوتے ہیں اس لیے چھوٹے پر کھردری معلوم
 ہوتی ہے۔ پتی کا ذائقہ کھٹا ہوتا ہے اور اُس کے
 اندر ایک بیں دار مادہ ہوتا ہے۔

ہدایات

(۱) امبارٹے کی پتی کا مشاہدہ کرانے کے بعد
 دینی سے پتی پر سیاہی لگا کر اُس کا چھاپہ تیار
 کرایا جائے۔

(۲) بچوں کو پتی کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور
 ان میں مناسب رنگ بھرنے کے لیے کہا
 جائے۔

سوالات

- (۱) امباڑے کسے تنے کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
اس کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟
- (۲) امباڑے کی پتی کی شکل کیسی ہے؟ سطح
کیسی ہے؟ رنگ کیسا ہے؟
- (۳) امباڑے کی پتی میں رگیں کس طرح پھیلی
رہتی ہیں؟ پتی کا کنارہ کیسا ہے؟
- (۴) امباڑا ہمارے کیا کام آتا ہے؟



بنگین

بنگین جس کی ترکاری پکائی جاتی ہے ایک پھل ہے۔ بعض پھلوں کو ہم بغیر پکائے ہوئے



ہی کھا لیتے ہیں۔ ان پھلوں کا ذائقہ اچھا ہوتا ہے۔ آم، جام، انگور، موز وغیرہ اسی قسم کے پھل ہیں

لیکن بینگن کا ذائقہ اچھا نہیں ہوتا۔ اس لیے ہم اسے بغیر پکائے نہیں کھاتے۔

بینگن کے پھل مختلف شکل اور رنگ کے ہوتے ہیں۔ بعض کی شکل گول اور بعض کی لمبوتری ہوتی ہے۔ عام طور پر بینگن کا رنگ آودا ہوتا ہے اسی لیے آودے رنگ کو بینجی کہتے ہیں۔ مگر سفید بینگن بھی ہوتے ہیں، اس کی سطح چکنی اور چکدار ہوتی ہے۔ پھل ایک ڈنٹھل کے ذریعے شاخ سے لگا رہتا ہے۔ ڈنٹھل سے ملی ہوئی پھل کے اوپر پانچ سبر پتیاں ہوتی ہیں جن پر کانٹے موجود ہوتے ہیں۔ بینگن کا پوست پتلا اور مغز سے چمٹا ہوتا ہے۔ پھل کو لمبان میں کاٹنے پر معلوم ہوتا ہے کہ مغز کے اندر بہت سے بیج پھیلے ہوئے ہیں۔ یہ بیج چھوٹے، چپٹے اور سخت ہوتے ہیں۔ بینگن کا پودا عموماً ڈیڑھ فٹ اونچا ہوتا ہے۔

پتیوں کے نیچے کی سطح، تنے اور شاخوں پر روئیں ہوتے ہیں۔ پھول گچھوں میں ہوتے ہیں اور ان کا رنگ بیغنی ہے۔ بینگن سال میں تین مرتبہ بوئے جاتے ہیں پہلی فصل آذر میں اور دوسری دتیسری فروردی اور مرداد میں بونی جاتی ہیں اس لیے بینگن کی ترکاری ہر موسم میں ملتی ہے۔

ہدایات

(۱) سبق کے لیے مختلف رنگ اور شکل کے

بینگن فراہم کیے جائیں۔

(۲) مشاہدہ کرانے کے بعد بچوں سے کہا جائے

کہ بینگن کا نمونہ مٹی سے بنائیں اور اس پر مناسب رنگ کریں۔

(۳) بچوں میں بینگن کے خا کے تقسیم کیے جائیں

اور ان میں مناسب رنگ بھرنے کیلئے کہا جائے۔

(۴) کٹے ہوئے بینگن کا خاکہ بچوں سے بنوایا جائے اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

سوالات

- (۱) بینگن کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
- (۲) بینگن کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟
- (۳) بینگن کے پھل کے مختلف حصے بتاؤ؟
- (۴) بینگن ہمارے کیا کام آتا ہے؟
- (۵) بینگن کے بیج کیسے ہوتے ہیں؟



آم

آم کا پھل کس کو نہیں بھاتا؛ یہ سہر و لعیز ہے۔
 بازار میں دو قسم کے آم بختے ہیں۔ ایک قسم تخمی
 ہے اور دوسری قلمی۔ قلمی آم کی گٹھلی پتلی اور چھوٹی
 ہوتی ہے۔ اس قسم کے آم کو چا تو سے کاٹ کر
 کھاتے ہیں لیکن تخمی آم کو چوستے ہیں قلمی آم تخمی
 آم کے مقابلے میں گراں ہوتا ہے۔ کیونکہ ان کے
 درخت کی پرورش خاص طور سے کی جاتی ہے۔
 برسات کے موسم میں گٹھلیاں بو کر آم کے پودے
 تیار کر لیے جاتے ہیں۔ جب یہ پودے قریب
 ایک سال کے ہو جاتے ہیں تو گملوں میں لگا کر
 قلمی درخت کی شاخ سے پیوند کر دیا جاتا ہے
 اور دونوں کو مضبوط باندھ دیا جاتا ہے کچھ عرصے

کے بعد جب گملے کے پودے کے ساتھ قلمی درخت کی شاخ مل جاتی ہے تو قلمی درخت کے حصے کو کاٹ دیا جاتا ہے۔

آم کا پھل گول اور لمبا ہوتا ہے۔ ڈنٹھل کی طرف کا حصہ نیچے کے حصے کے مقابلے میں زیادہ پھولا ہوا ہوتا ہے کچے پھل کا رنگ سبز ہوتا ہے اور پکنے پر اس کا رنگ زرد ہو جاتا ہے۔ پھل کے



اوپر کا حصہ پوست یا پھلکا کہلاتا ہے۔ اس کی سطح چکنی ہوتی ہے۔ پھلکے کے نیچے مغز ہوتا ہے۔ مغز میں ایک گٹھلی ہوتی ہے جس کے اندر

بیج بند رہتا ہے۔ کچے پھل کا شکل (۱۹) آم کے پھل کی طواری ترش کا پھلکا گٹھلی ہے چمٹا رہتا ہے لیکن کچے پھل کا کا پھلکا آسانی سے الگ ہو جاتا ہے اور مغز بھی

آسانی سے گٹھلی سے الگ کیا جاسکتا ہے۔ کچا پھل
 کھٹا ہوتا ہے لیکن پکا عام طور پر میٹھا ہوتا ہے۔
 کچے پھل سے چٹنی، اچار، مرتبہ اور امچور تیار
 کیا جاتا ہے۔ کچے پھلوں کو لوگ بڑے بڑے مزے سے
 کھاتے ہیں جب ان کی افراط ہوتی ہے تو رس
 نچوڑ کر روٹیاں بنالی جاتی ہیں انھیں دھوپ میں
 سکھا لیا جاتا ہے۔ سکھانے کے بعد یہ عرصے تک
 کام دیتی ہیں ان روٹیوں کو امرس کہتے ہیں



شکل (۲۰) آم کی ٹہنی مع پھل

اتخمی آم کا درخت عموماً
 بہت اونچا ہوتا ہے لیکن قلمی
 آم کے درخت کا قد پست
 ہوتا ہے۔ پتیوں کا رنگ
 گہرا سبز ہوتا ہے۔ پتی لمبی
 ہوتی ہے اور اس میں ایک
 بڑی رگ ہوتی ہے پھولوں

کو ”بور“ کہتے ہیں۔ پھولوں کا چمٹھا ایک فٹ تک لمبا ہوتا ہے۔ پھول، اسفندار (جنوری) سے اردی بہشت (مارچ) تک لگتے ہیں۔ ان میں بہت تیز اور میٹھی خوشبو ہوتی ہے، ان پر شہد کی مکھیاں بیٹھی ہوتی دکھائی دیتی ہیں پھل نورواد (اپریل) اور شہرپور (جولائی) تک لگتا ہے۔

ہدایات

(۱) آم کے کچے اور پکے پھلوں کا مقابلہ کرایا جائے۔

(۲) آم کو لمبان میں کاٹ کر بچوں کو دکھلایا جائے۔

(۳) آم کا نمونہ مٹی سے بنوایا جائے۔

(۴) آم کے پھل کی طولی تراش کا خاکہ بچوں کو دیا جائے اور مختلف حصّوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۵) آم کی پٹی کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں اور ان میں بچوں سے رنگ بھرایا جائے۔

سوالات

- (۱) آم کے پھل کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
- (۲) تنخی اور قلمی آم میں کیا فرق ہوتا ہے؟
- (۳) کچے اور پچے آم میں کیا فرق ہوتا ہے؟
- (۴) آم کے پھل کے مختلف حصے بتاؤ؟
- (۵) آم کے پھول کیسے ہوتے ہیں؟
- (۶) آم ہمارے کیا کام آتا ہے؟



پہنی (پیتا)

پہنی کا پھل آم سے بڑا اور لمبوتر ہوتا ہے۔ یہ



درخت کی چوٹی کے قریب
پتوں کے نعل میں لگا
ہوتا ہے۔ ایک پتے کی
نعل میں اکثر دو یا تین
پھل لگتے ہیں۔ پھل کا
ڈنٹھل بہت چھوٹا ہوتا
ہے کچے پھل کا رنگ
سبز اور پختے کا زرد ہوتا
ہے اس کا پوست منغر
سے چمٹا رہتا ہے۔ پھل

شکل (۲۱)

کو لمبان میں کاٹیں تو پوست کے اندر زرد رنگ

کا مغز دکھائی دیتا ہے۔ مغز کے اندرونی حصہ میں
ریشم دار گودا ہوتا ہے جس کے اندر بہت سے بیج
موجود ہوتے ہیں جن کی شکل انڈے کی سی ہوتی
ہے۔ کچی پیٹی کا مغز اور بیج سفید ہوتا ہے۔ پکی
پیٹی کا ذائقہ میٹھا ہوتا ہے مگر اس میں کچھ ہریک
سی آتی ہے کچی پیٹی ترکاری بنانے کے کام آتی
ہے اور پکی کو لوگ یوں ہی کھاتے ہیں۔

پیٹی کا درخت پانچ چھ گز اونچا ہوتا ہے۔ پتے
چوٹی پر موجود ہوتے ہیں پتیوں کے ڈانٹھل دو تین
فٹ لمبے ہوتے ہیں اور اندر سے کھوکھلے ہوتے
ہیں۔ پتے کی شکل پنچہ کی طرح ہوتی ہے۔ پیٹی کا
تنہ بھی کھوکھلا ہوتا ہے۔ تنے کا رنگ سفیدی مال
ہوتا ہے اور اس پر پتیوں کے نشان موجود ہوتے
ہیں۔ پیٹی کے تنے میں عام طور پر شاخیں نہیں
پھوٹتیں۔ اس میں دو طرح کے پھول لگتے ہیں ایک

وہ جن سے پھل تیار ہوتا ہے۔ اس قسم کے پھول
چتے کی بغل میں ایک چھوٹے ڈنٹھل سے لگے رہتے
ہیں۔ دوسرے قسم کے پھول ایک لمبی ڈنڈی پر
لگے ہوتے

ہیں۔ یہ دونوں
قسم کے پھول
عموماً الگ
الگ درختوں
پر ہوتے ہیں
لیکن کبھی کبھی



دشکل (۲۲) پی کا پھل لبان میں گناہوا (ب) شکل (۲۳) اور پھول
ایک درخت پر بھی پائے جاتے ہیں۔ پھولوں کا
رنگ سفید ہوتا ہے۔ درخت کے کسی حصے کو کاٹا
جائے تو دودھ کی طرح کا عرق نکلتا ہے۔



ہدایات

(۱) پیٹی کو لمبان میں کاٹ کر بچوں کو دکھلایا

جائے۔

(۲) بچوں میں پیٹی کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور

ان میں مناسب رنگ بھروائے جائیں۔

(۳) کٹی ہوئی پیٹی کے خاکے بچوں میں تقسیم

کیے جائیں اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۴) پیٹی کے درخت کے خاکے بچوں میں تقسیم

کیے جائیں اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

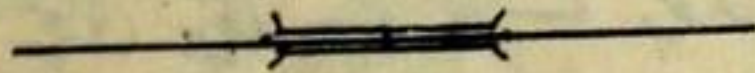
سوالات

(۱) پیٹی کی شکل کیسی ہے؟ رنگ کیا ہے؟

(۲) پیٹی کے کچے اور پتے پھل میں کیا فرق

ہوتا ہے؟

- (۳) پیٹی کے پھل کے مختلف حصے بتاؤ؟
- (۴) آم کے پھل اور پیٹی میں کیا فرق ہوتا ہے؟
- (۵) پیٹی کا درخت کتنا اونچا ہوتا ہے؟
- (۶) پیٹی کا تنہ کیسا ہوتا ہے؟
- (۷) پیٹی کے پتے کیسے ہوتے ہیں؟
- (۸) پیٹی کے پھول کیسے ہوتے ہیں؟



بیر

بیر جاڑے کے موسم کا پھل ہے۔ آم کے درخت کی طرح اس کے درخت پر بھی پیوند لگایا جاتا ہے۔ پیوندی بیر، تنخی بیر کے مقابلے میں بڑے اور لذیذ ہوتے ہیں۔ بعض بیر گول اور بعض لمبوترے ہوتے ہیں۔ بعض کے پھل چھوٹے اور بعض کے بڑے ہوتے ہیں۔ کچے پھل سبز ہوتے ہیں پختے پر کسی کا رنگ زرد اور سی کا لال ہوتا ہے۔



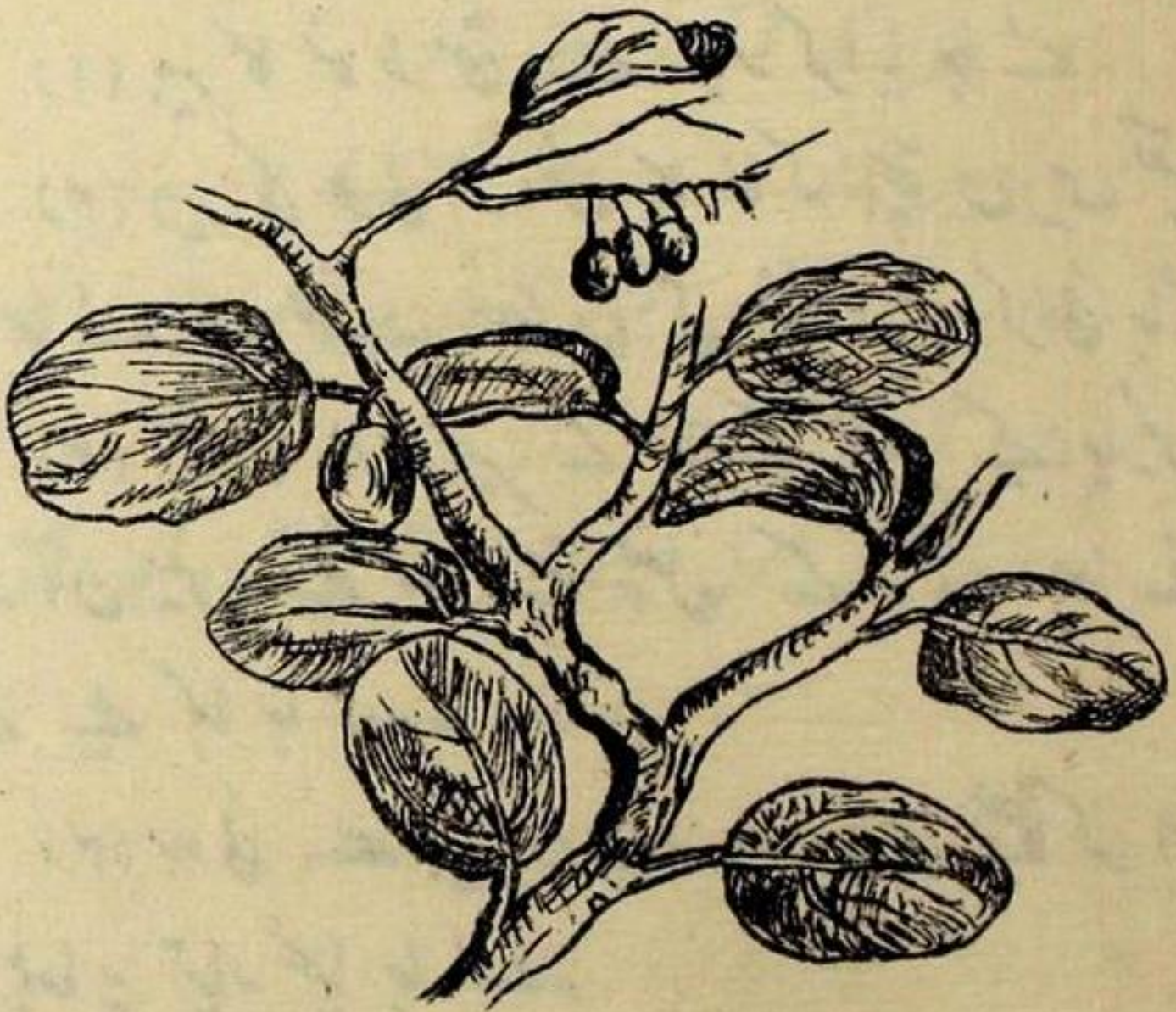
بیر کا پوست چکنا ہوتا ہے۔ اس کو لمبان میں کاٹو تو چھلکے کے اندر مغز دکھائی دیتا ہے جس کا ذائقہ کھٹ مٹھا ہوتا ہے مغز کے اندر سخت گٹھلی ہوتی ہے۔ گٹھلی کی

شکل (۲۲) بیر

سطح کھردری ہوتی ہے اُس کے اندر دو خانے
 ہوتے ہیں جن میں بیج موجود ہوتے ہیں۔
 پختے بیر کو بطور میوہ کھایا جاتا ہے۔ اُن کو خشک
 کر کے پیس لیا جاتا ہے۔ اُسے بیر چُن (بیر کا آٹا)
 کہتے ہیں۔ بیر چُن کی چٹنی بنائی جاتی ہے اور اُسے
 یوں بھی کھاتے ہیں۔

بیر کے درخت کا قد چھوٹا ہوتا ہے اُس کی
 چھال سیاہی مائل ہوتی ہے۔ چھال کے اندر کا
 رنگ سُرخ مائل ہوتا ہے۔ اس کی شاخیں پھیلی
 ہوتی ہیں۔ ان پر چھوٹے چھوٹے لٹے کاٹے
 ہوتے ہیں۔ بیر کی پتیاں گول ہوتی ہیں۔ پتی
 میں تین بڑی رگیں ہوتی ہیں اور اس کا کنارہ
 باریک آرے کی طرح کٹا ہوا ہوتا ہے۔ پتیوں کی اوپر کی سطح کا
 رنگ سبز اور نیچے کی سطح کا رنگ سفید مائل ہوتا ہے۔
 بیر کے پرانے پتے اردی بہشت، بنور واد

(مارچ، اپریل) میں گرنے لگتے ہیں اور مئی پتے



شکل (۲۵) بیر کی ٹہنی

نخل آتے ہیں۔ تیر سے آبان (مئی سے ستمبر) تک
پیلے رنگ کے سبزی مائل پھول لگتے ہیں۔ آذر سے

ارومی بہشت تک (اکتوبر سے مارچ) پھل لگتا ہے۔

ہدایات

- (۱) بیر کا نمونہ مٹی سے تیار کرایا جائے۔
- (۲) بیر کی طوی تراش کا خاکہ بچوں میں تقسیم کیا جائے اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے
- (۳) بچوں میں بیر کے خاکہ تقسیم کیے جائیں اور اُن میں کچے اور پتھے پھل کے رنگ بھرنے کے لیے کہا جائے۔
- (۴) روئی سے بیر کی پتی پر سیاہی لگا کر اس کا چھاپہ تیار کیا جائے۔
- (۵) بچوں کو پتی کے خاکہ تقسیم کیے جائیں اور اُن میں مناسب رنگ بھرنے کے لیے کہا جائے۔



سوالات

- (۱) بیر کی شکل کیسی ہوتی ہے ؟ رنگ کیا ہوتا ہے ؟
- (۲) بیر کے مختلف حصے بتاؤ ؟
- (۳) بیر ہمارے کیا کام آتا ہے ؟
- (۴) بیر کی پٹیاں کیسی ہوتی ہیں ؟ پٹیاں کس موسم میں گرتی ہیں ؟
- (۵) بیر کے پھول کیسے ہوتے ہیں اور کب لگتے ہیں ؟



پیل

پیل ایک بڑا درخت ہے۔ ہندو اس درخت کو متبرک مانتے ہیں۔ اس وجہ سے یہ مندروں اور دھرم شالوں میں اور سڑکوں کے کنارے لگایا جاتا ہے اس کا تنہ موٹا اور خاکتری رنگ کا ہوتا ہے۔ تنے کے کئی گز اوپر سے شاخیں پھوٹی ہیں جو بہت سی چھوٹی چھوٹی شاخوں لینے ٹہنیوں میں بٹ جاتی ہیں۔ ان ٹہنیوں پر پتے لگتے ہیں۔ ٹہنی کی ہر گرہ سے صرف ایک پتا نکلتا ہے۔

پیل کے پتے سبز اور چکنے ہوتے ہیں اور نوک لمبی ہوتی ہے۔ پتے کے بیچ میں ایک موٹی رگ ہوتی ہے۔ اگر کسی سڑے گلے پتے کو دیکھا جائے تو اس میں رگوں کا ایک ڈھانچہ دکھائی دیتا



شکل (۲۶) پیل کی ٹہنی اور پتہ

جس سے معلوم ہوتا ہے کہ اس کی رگیں جال کی طرح پھیلی ہوئی ہیں۔ پتے کی چکنائی اور لمبی نوک کی وجہ سے بارش کا پانی اُس کے اوپر ٹھہرنے نہیں پاتا۔ گرمی کے موسم میں تھوڑے عرصے کے لیے پتے جھڑ جاتے ہیں اور پھر جلدی سے نئے پتے نکل آتے ہیں جو شروع میں سرخی مائل ہوتے ہیں۔

ٹہنی کے سرے پر گول گول سبز پھل ہوتے ہیں جنہیں پیلپیاں کہتے ہیں۔ پکنے پر اُن کا رنگ لال ہو جاتا ہے۔ اس حالت میں اُن کا شوخ رنگ پرندوں کو مائل کرتا ہے۔ جب پرندے ان پھلوں کو کھاتے ہیں تو اُن کے بیج اُن کے معدے اور آنتوں میں پہنچ جاتے ہیں۔ بیج استفادہ سخت ہوتے ہیں کہ ہضم نہیں ہوتے لہذا فضلہ کے ساتھ خارج ہو جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ

پھتوں اور درختوں کے شرگانوں میں پیپل کے
پودے دکھائی دیتے ہیں۔

پیپل کا درخت پھیلا ہوا ہوتا ہے۔ لہذا گرمی
کے دنوں میں تھکا ماندہ مسافر اس کی چھاؤں میں
سہارا لیتا ہے۔ اس کے پتے بھیڑ، بکریوں کو کھلائے
جاتے ہیں۔ ہاتھی بھی ان پتوں کو شوق سے کھاتا
ہے چھال، پتے، پھل اور دودھ دواؤں کے طور
پر استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس کی لکڑی ہلکی اور
کمزور ہوتی ہے، اس لیے صرف جلانے کے کام
آتی ہے۔

ہدایات

(۱) بچوں کو پیپل کے درخت کے قریب
لے جایا جائے۔

(۲) درخت کی موٹائی کا اندازہ بتلانے کیلئے

بچوں سے کہا جائے کہ درخت کے گرد ہاتھ میں ہاتھ دے کر حلقہ بنائیں اور دیکھیں کہ اُسے گھیرنے کے لیے کتنے بچوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ اونچائی کا اندازہ لگانے کے لیے بچوں سے دریافت کیا جائے کہ کتنے بچے تلے اوپر کھڑے کیے جائیں کہ درخت کی چوٹی تک پہنچ سکیں۔

(۳) پیل کے پتے پر روئی کے ذریعے سیاہی لگا کر بچوں سے اُس کا چھاپہ اُتروایا جائے۔
(۴) بچوں کو پیل کے پتے کا ڈھانچہ دکھایا جائے اور اس میں رگوں کا پھیلاؤ بتلایا جائے۔

(۵) بچوں کو پیل کے پھلوں کے ٹاکے دیے جائیں اور اُن میں رنگ بھرنے کے لیے کہا جائے۔
(۶) پت جھڑ کے موسم میں بچوں کو پیل کا درخت پھر دکھایا جائے۔

سوالات

- (۱) پیل کا درخت کتنا اونچا ہوتا ہے ؟
- (۲) پیل کا تنہ کتنا موٹا ہوتا ہے ؟ شاخیں کہاں سے پھوٹتی ہیں ؟
- (۳) پیل کے تنے کا رنگ کیا ہوتا ہے ؟
- (۴) پیل کے پتے کیسے ہوتے ہیں ؟
- (۵) نئی پتیوں کا رنگ کیا ہوتا ہے ؟
- (۶) پیل کے پھل کیسے ہوتے ہیں ؟



نیم

نیم کا درخت پیل کے درخت سے چھوٹا ہوتا ہے



شکل (۲۷) نیم کا درخت

تسا موٹا ہوتا ہے تنے سے تین چار گز اوپر شاخیں

بھوٹتی ہیں جن کے آخری حصوں پر پتیاں لگتی ہیں۔
 نئے پر موٹی چھال ہوتی ہے جسکا رنگ بھورا ہوتا ہے اندر کا
 حصہ سرخ ہوتا ہے ایک ہی ڈنڈی پر کئی چھوٹی چھوٹی
 پتیاں موجود ہوتی ہیں۔ پتیاں سبز اور چکنی ہوتی
 ہیں۔ مرے میں کڑوی ہوتی ہیں اس لیے یہ درخت
 بالوروں سے محفوظ رہتا ہے۔ اونٹ اور بکریاں
 نسبت کڑوی پتیوں کو بھی کھا لیتی ہیں اس لیے نیم
 کے چھوٹے پودوں کو بکریوں سے محفوظ رکھا جاتا
 ہے۔ پتیوں کی شکل آرے کی طرح ہوتی ہے۔ گرمی
 کے موسم میں کچھ عرصے کے لیے اس کی پتیاں
 پھڑ جاتی ہیں اور پھر نئی شکل آتی ہیں۔ نیم کے
 پھول چھوٹے اور سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔ ان
 کی بو اچھی معلوم ہوتی ہے۔ پھول اردی بہشت
 (مارچ) سے تیر (مئی) تک لگتے ہیں۔ جب ہوا
 سرد سے چلتی ہے تو درخت کے نیچے پھولوں کی

چادر بچھ جاتی ہے۔ پھل شہر پور ہر (جولائی) اگست
 میں لگتے ہیں۔ یہ لمبوترے اور گول ہوتے ہیں اور
 انہیں بنولی کہتے ہیں۔ جب کچے ہوتے ہیں تو ان
 کا رنگ سبز ہوتا ہے۔ پکے ہوئے پھلوں کا رنگ
 زرد ہوتا ہے۔ کچے پھل کڑوے ہوتے ہیں۔ لیکن
 پکے پھل کا گودا میٹھا ہوتا ہے۔ پرندے ان پھلوں
 کو کھاتے ہیں اور گٹھلیاں درخت کے نیچے گرا دیتے
 ہیں اس لیے بارش کے موسم میں چھوٹے چھوٹے
 پودے نیم کے درخت کے نیچے اُگ آتے ہیں۔
 نیم کے درخت کا ہر ایک حصہ کار آمد ہے۔
 اس کی چھانوں دھوپ سے پریشان مسافروں کو
 آرام دیتی ہے۔ یہ درخت اکثر سڑکوں کے کنارے
 لگایا جاتا ہے اس کی چھال سے گوند نکلتا ہے۔
 اس کی سوکھی پتیوں کی دھونی سے چھر بھاگ جاتے
 ہیں۔ کپڑوں اور کتابوں میں نیم کی پتیاں رکھ دینے

سے اُن میں کیڑے نہیں لگتے۔ پھول، چھال اور
پتیاں دوائی کے طور پر استعمال کی جاتی ہیں۔ چھوٹی
چھوٹی نرم ٹہنیاں دانت صاف کرنے کیلئے استعمال
کی جاتی ہیں۔ ان کو مسواک کہتے ہیں۔ بیجوں سے
تیل نکالا جاتا ہے جو جانوروں کے زخموں پر لگایا
جاتا ہے اور دوسرے اغراض کے لیے بھی استعمال
کیا جاتا ہے۔ نیم کی لکڑی سخت ہوتی ہے اور اس
سے مختلف چیزیں بنائی جاتی ہیں۔

ہدایات

(۱) بچوں کو نیم کے درخت کے قریب لے جایا
جائے۔

(۲) درخت کی موٹائی اور اونچائی کا اندازہ کرنے
کے لیے حسب ہدایات نمبر (۲) صفحہ (۴۵) عمل کیا
جائے۔

- (۳) نیم کی پتی پر روئی کے ذریعے یا ہی لگا کر
بچوں سے اُس کا چھاپہ اُتر دایا جائے۔
- (۴) پت جھڑ کے موسم میں بچوں کو نیم کا درخت دکھایا جائے
- (۵) بچوں سے دریافت کیا جائے کہ ایک ڈنڈی پر کتنی
پتیاں لگی ہوئی ہیں۔



سوالات

- (۱) نیم کا درخت کتنا اونچا ہوتا ہے؟
- (۲) نیم کا تنہ کتنا موٹا ہوتا ہے؟
- (۳) شاخیں کہاں سے پھوٹتی ہیں؟
- (۴) نیم کی چھال کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟
- (۵) نیم کی پتی کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
- (۶) نیم کے پھول کیسے ہوتے ہیں؟ پھول کب لگتے ہیں؟

(۷) نیم کے پھل کی شکل کیسی ہے؟ رنگ کیا ہوتا ہے؟

(۸) بارش کے موسم میں نیم کے درخت کے نیچے نیم کے بہت سے پودے کیوں دکھائی دیتے ہیں؟



ارنڈی

ارنڈی کی کاشت تیل نکالنے کے لیے کیجاتی

ہے۔ اس کے

تیل کو ارنڈی

کاتیل کہتے

ہیں۔ ارنڈی

کی دو قسمیں

ہیں۔ (ا)

مدامی جس کے

وانے بڑے

ہوتے ہیں

(ب) یحالی جس

کے وانے



شکل (۲۸) ارنڈی کی ٹہنی

پھوٹے ہوتے ہیں۔ مدامی قسم کی ارنڈی کی کاشت
کا موسم امرداد شہر پور (جون، جولائی) ہے اور ایکسالی
آبان (ستمبر) میں بوئی جاتی ہے۔

ارنڈی کا پودا انسان کے قد سے بڑا ہوتا ہے۔
ایک پودے کو اکھاڑ کر دیکھو تو معلوم ہوگا کہ اس
کی جڑیں سفید ہیں اور اس کی شکل گاؤ دم ہے۔ تنے
کا رنگ سبزی مائل خاکستری ہوتا ہے۔ سطح چکنی ہوتی
ہے۔ تنہ اندر سے کھوکھلا ہوتا ہے۔

تنے کی ہر گرہ سے ایک پتی نکلتی ہے جس کی
شکل پنچے کی سی ہوتی ہے۔ ڈنٹھل کے اوپر کے
حصے سے پتی کے ہر گوشے میں ایک ایک رگ
جاتی ہے۔ پتی کے کنارے دندانہ دار ہوتے ہیں۔
شاخوں کے سروں پر پھولوں کے گچھے ہوتے
ہیں۔ گچھے کے نیچے والے پھولوں کی شکل اوپر والے
پھولوں سے مختلف ہوتی ہے۔

ارنڈی کے پھل میں تین خانے ہوتے ہیں۔ ہر ایک خانے میں ایک بیج ہوتا ہے آخر اسفندار (جنوری) سے اردی بہشت (مارچ) تک بیج تیار ہو جاتے ہیں۔ جو گچھے پک جاتے ہیں وہ کاٹ کر سکھالیے جاتے ہیں۔ پھر ان سے بیج نکال لیے جاتے ہیں۔

ارنڈی کے بیج پر ایک سخت چھلکا ہوتا ہے جس کا رنگ بھورا



ہوتا ہے چھلکے پر چٹیاں ہوتی ہیں۔ بیج کے ایک سرے پر سفید گھنڈی

ہوتی ہے۔ چھلکے شکل (۲۹) پھل کی عرضی تراش بیج

کے اندر ایک سفید چیز ہوتی ہے جس میں تیل موجود ہوتا ہے۔

ارنڈی کا تیل جلانے اور مشین چپرنے کے کام آتا ہے۔ اسے دوا کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

ہدایات

(۱) ارنڈی کے بیج بچوں کو دکھلائے جائیں۔
بیج کا خاکہ بنوایا جائے۔ اور اس میں مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۲) ارنڈی کا پودا دکھلایا جائے۔ ارنڈی کے پتے کے خاکے تقسیم کیے جائیں۔ خاکوں میں رنگیں اور دندانے بنوائے جائیں۔ پھر پتے کے مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

سوالات

(۱) ارنڈی کا پودا کتنا بڑا ہوتا ہے؟ اس کی

کاشت کب کیجاتی ہے؟

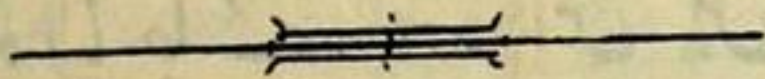
(۲) ارنڈی کا تنہ کیا ہوتا ہے؟

(۳) ارنڈی کے پتوں کی شکل کیسی ہے؟

(۴) ارنڈی کے پتیوں میں رگیں کس طرح پھیلی

ہوتی ہیں؟

(۵) ارنڈی کے بیج کے حصے بتاؤ۔



جَواری

جَواری، سر مٹھاڑی کے لوگوں کی خاص غذا ہے۔



نمک (۳۱)

نمک (۳۰)

اس کی کئی
قسمیں ہوتی ہیں
جن میں سفید
اور پیلی خاص
ہیں۔ غلے کے
لیے جَواری کے
وانے عموماً
امرود، شہرلور
(جون، جولائی)
میں بوئے جاتے
ہیں اور چارے کے
لیے اُردی بہشت

خود (مارچ، اپریل) میں - جواری کا پودا
 انسان کے قد سے اونچا ہوتا ہے اُس کی جڑیں
 گچھے دار ہوتی ہیں - اس کا تنہ چکنا اور پشل کی
 طرح گول ہوتا ہے - اس پر گرہیں ہوتی ہیں - نیچے
 کی گرہوں پر جڑیں ہوتی ہیں - تنے کا رنگ سبز
 یا زرد ہوتا ہے -

پتوں کا نیچے کا حصہ تنے سے لپٹا رہتا ہے
 پتے لمبے اور سبز رنگ کے ہوتے ہیں اور اُن
 کی لمبان میں رگیں پھیلی رہتی ہیں - پتے کے بیج
 میں ایک نالی سی ہوتی ہے - پتے کا کنارہ تیز
 ہوتا ہے جس کی وجہ سے مویشیوں کی زبان بعض
 وقت کٹ جاتی ہے - پودے کی چوٹی پر بھٹا لگتا ہے
 جس کی چھوٹی چھوٹی شاخوں پر دانے لگے رہتے
 ہیں - غلے کے لیے جو فصل بوئی جاتی ہے وہ اُپا
 آور (ستمبر، اکتوبر) میں تیار ہو جاتی ہے اور چارے

کے لیے تیرا مرداد (مئی، جون) میں جب دانے
 پک جاتے ہیں تو بھٹوں کو کاٹ لیا جاتا ہے
 پھر بیلوں سے کھندلوا کر دانے الگ کر لیے جاتے
 ہیں۔ پودے کا بقیہ حصہ کاٹ لیا جاتا ہے۔ اسے
 کربی کہتے ہیں۔ یہ مویشیوں کو کھلائی جاتی ہے۔

ہدایات

(۱) جواری کے پتوں کا خاکہ بچوں میں تقسیم
 کیا جائے اور اس میں رگیں بنوائی جائیں۔

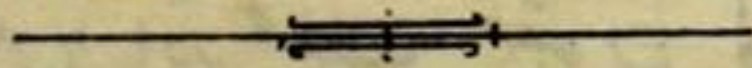
(۲) جواری کے پودے کے خاکہ بچوں میں
 تقسیم کیے جائیں اور مختلف حصوں کی نشان دہی
 کرائی جائے۔

(۳) بھٹے کے خاکہ بچوں میں تقسیم کیے جائیں
 اور ان میں دانے بنانے کے لیے کہا جائے۔



سوالات

- (۱) جَوّاری کا پودا کتنا بڑا ہوتا ہے؟
- (۲) جَوّاری کے پودے کے تنے کی شکل کیسی ہوتی ہے؟ رنگ کیا ہوتا ہے؟
- (۳) جَوّاری کے پتوں کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
- (۴) جَوّاری کے پتوں میں رگیں کس طرح پھیلی رہتی ہیں؟
- (۵) بُھٹے میں دانے کس طرح لگے رہتے ہیں؟
- (۶) جَوّاری کس کس کام آتی ہے؟



گلاب

گلاب تمام پھولوں کا راجا کہلاتا ہے۔ اس کا



شکل (۳۲) گلاب کی ٹہنی مع پھول

گلابی رنگ
اور میٹھی میٹھی
خوشبو فرحت بخش
معلوم ہوتی
ہے۔ کوئی
باغ ایسا
نہ ہوگا جس
میں گلاب
کے پودے
موجود نہ
ہوں۔ ایسی
پیاری چیز

اپنے گھر میں لگانا کون پسند نہ کرے گا۔ گلاب کے
 پودے عموماً قلموں سے تیار کیے جاتے ہیں۔ گلاب
 کی شاخوں کے ایک ایک فٹ لمبے ٹکڑے کاٹ
 لیے جاتے ہیں پھر انھیں زمین میں ترچھا گاڑ دیا
 جاتا ہے۔ قلموں کے سروں پر گوہر لگا دیا جاتا
 ہے تاکہ قلمیں سوکھنے نہ پائیں۔ کچھ عرصے کے بعد
 قلموں سے جڑیں پھوٹ جاتی ہیں اور نئے پودے
 تیار ہو جاتے ہیں۔

گلاب کی شاخ پر کانٹے ہوتے ہیں اس لیے
 مثل مشہور ہے ”جہاں گل ہیں وہاں خار بھی ہیں“۔
 گلاب کا پودا یا تو کھڑا رہتا ہے یا بیل کی طرح
 پھیلا ہوتا ہے۔ گلاب کی کئی پتیاں ایک ڈنٹھل پر لگی
 ہوتی ہیں۔ تعداد میں یہ تین یا پانچ یا سات
 ہوتی ہیں۔ پتیوں کے کنارے دندانوں کی طرح
 ہوتے ہیں۔

گلاب کا پھول جب کلی کی حالت میں ہوتا ہے تو اُس کے اوپر سبز رنگ کا ایک غلاف چسٹھا رہتا ہے۔ یہ نازک پھول کی حفاظت کرتا ہے۔ جب پھول کھل جاتا ہے تو چھوٹی چھوٹی رنگین پتیاں نظر آتی ہیں جنہیں پنکھڑیاں کہتے ہیں۔ پنکھڑیوں کے رنگ مختلف ہوا کرتے ہیں۔ بعض پودوں کی پنکھڑیوں کا رنگ سُرخ اور بعض کا گلابی، زرد یا سفید ہوتا ہے۔ ایک پھول میں بہت سی پنکھڑیاں ہوتی ہیں۔ لگی ہوتی ہیں۔ یہ چکنی اور خوشبو دار ہوتی ہیں۔ پھول کے بیج میں بہت سے ریشے ہوتے ہیں جن کے سرے عموماً پنکھڑیوں کے رنگ کے ہوتے ہیں۔ گلاب کے پھول ہمارے بڑے کام آتے ہیں۔ اُن کے ہار تیار کیے جاتے ہیں جو شادیوں اور تیوہاروں پر گلے میں ڈالے جاتے ہیں۔ پھولوں سے عطر اور عرق تیار کیے جاتے ہیں جو بزم و محفل کو معطر

کرتے ہیں۔ عرقِ گلاب دوا کے طور پر بھی استعمال
کیا جاتا ہے۔ پنکھڑیوں سے گلِ قند بنایا جاتا ہے۔
جو کھانے میں لذیذ ہوتا ہے۔

ہدایات

(۱) بچوں کو مختلف رنگ کے گلاب کے پھول
دکھلائے جائیں اور اُن کے غلاف اور پنکھڑیاں
بتلائی جائیں۔

(۲) پھول کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں
اور اُن میں مناسب رنگ بھروائے جائیں۔

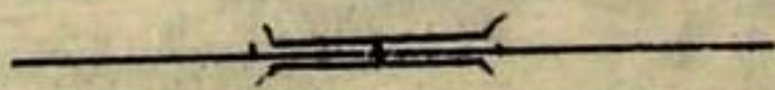
(۳) رنگین کاغذ پر نشان ڈالکر بچوں سے پھول
کٹوایا جائے۔

(۴) بچوں سے کہا جائے کہ وہ گلاب کی پتی پر
سیاہی لگا کر اُس کا چھاپہ اتاریں۔



سوالات

- (۱) گلاب کے پھول میں کون کون سی چیزیں ہوتی ہیں؟
- (۲) گلاب کی پنکھڑیوں کا رنگ کیا ہوتا ہے؟
- (۳) گلاب کے پھول میں پنکھڑیاں کس طرح لگی رہتی ہیں؟
- (۴) گلاب کے پھول ہمارے کیا کام آتے ہیں؟
- (۵) گلاب کی شاخ پر کون کون سی چیزیں ہوتی ہیں؟
- (۶) گلاب کے ایک ڈنٹھل پر کتنی پتیاں ہوتی ہیں؟



سُورج

آسمان پر جب سورج نکلتا ہے تو صبح ہوتی ہے۔



نمسل (۳۳) طلوع آفتاب

اندھیرا دور ہو جاتا ہے اور ساری دنیا روشن ہو جاتی ہے۔ ہم کہتے ہیں دن نکل آیا۔ دن کے نکلنے ہی پر ہم اپنے اپنے گھونسلوں سے نکل کر غذا کی تلاش میں ادھر ادھر اڑنے لگتے ہیں، کسان ہل چلانے کے لیے اپنے کھیت کو جاتے ہیں، پڑھنے لکھنے والے بچے جلد جلد بستر سے اٹھ بیٹھتے ہیں، منہ ہاتھ دھوئے ہیں اور مدرسہ جانے کی تیاری کرتے ہیں۔ غرض ہر شخص اپنے اپنے کام میں لگ جاتا ہے۔ جب سورج نکلتا ہے تو بڑا ٹھف آتا ہے۔ اُس وقت سورج آگ کا ایک بہت بڑا گولہ دکھائی دیتا ہے اُس کے گرد آسمان کا کچھ حصہ بھی سرخ نظر آتا ہے۔ اس وقت ہم سورج کو خالی آنکھ سے بھی دیکھ سکتے ہیں۔ لیکن جیسے جیسے وہ اوپر اٹھ جاتا ہے اُس کی چمک بھی تیز ہوتی جاتی ہے۔ اب اُس کو دیکھنے سے آنکھیں چوندھیا جاتی ہیں۔

کیا سورج اتنا ہی بڑا ہے جتنا کہ ہم کو نظر آتا
 ہے؟ یہ دراصل بہت بڑا ہے۔ ہماری زمین سے
 بھی بڑا ہے۔ پھر کیوں یہ اس قدر چھوٹا نظر آتا ہے
 پتنگ کی مثال سے یہ بات سمجھ میں آجائے گی۔ جس
 وقت پتنگ ہاتھ میں ہوتا ہے، اچھا خاصہ بڑا معلوم
 ہوتا ہے لیکن جب اسے اڑاتے ہیں تو جیسے جیسے
 وہ دور ہوتا جاتا ہے چھوٹا دکھائی دینے لگتا ہے۔ اور
 جب بہت دور نکل جاتا ہے تو شکل سے نظر آتا ہے۔
 اسی طرح پرندے بھی اوپر اڑتے وقت ہم کو بہت
 چھوٹے نظر آتے ہیں۔ ان مثالوں سے یہ پتہ چلتا
 ہے کہ دور کی چیز بہت چھوٹی نظر آتی ہے۔ سورج
 بھی ہم سے بہت دور ہے اس لیے اتنا چھوٹا نظر
 آتا ہے۔

سورج سے ہمیں بہت سے فائدے حاصل ہوتے
 ہیں۔ یہ ہم کو روشنی اور گرمی پہنچاتا ہے اگر سورج

کی روشنی نہ ہوتی تو ہم نہ تو ایک دوسرے کو
دیکھ سکتے اور نہ کوئی کام کاج کر سکتے اسی طرح
سورج کی گرمی بھی بڑی نعمت ہے۔ سورج کی
روشنی اور گرمی سے درخت بڑھتے ہیں، میوے
پختے ہیں اور پھول نکل آتے ہیں سورج کی گرمی
سے پانی بھاپ بن کر اوپر جاتا ہے، بادل بنتے
ہیں اور بارش ہوتی ہے جس سے ہمارے بڑے
کام نکلتے ہیں۔ غرض انسان، حیوان اور نباتات
سب کی زندگی کے لیے سورج کی گرمی اور روشنی
بہت ضروری اور فائدہ مند ہے۔

ہدایات

(۱) بچوں کے لیے خاص طور پر طلوع آفتاب
اور غروب آفتاب کے مشاہدے کا انتظام کرایا
جائے۔

(۲) شیشہ کے ایک ٹکڑے پر کالک لگا کر
دوپہر کے وقت بچوں سے سورج کا مشاہدہ
کروایا جائے۔

(۳) سورج کا نقشہ دکھلایا جائے اور بچوں
سے اس کا خاکہ بنوایا جائے۔

سوالات

- (۱) سورج کب نکلتا ہے؟
- (۲) سورج نکلتے وقت کیا دکھائی دیتا ہے؟
- (۳) سورج تو بہت بڑا ہے، پھر ہمیں اتنا
چھوٹا کیوں دکھائی دیتا ہے؟
- (۴) سورج سے ہمیں کیا فائدے حاصل ہوتے
ہیں؟



چاند

انسان اور حیوان بغیر روشنی کے اپنا کام نہیں کر سکتے۔ آفتاب غروب ہوتا ہے تو رات ہو جاتی ہے اور چاروں طرف اندھیرا چھا جاتا ہے اگر اُس وقت روشنی نہ ہو تو مسافر اپنا راستہ بھٹک جائیں، جانور ادھر ادھر بھٹکتے پھریں اور دنیا کے سب کاروبار بند ہو جائیں۔ لیکن خدا ہمیشہ ہم پر



شکل (۳۴)

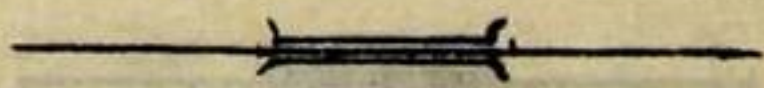
مہربان ہے۔ اس نے ہمارے لیے جہاں سورج پیدا کیا وہاں چاند کو بھی بنایا ہے ہم دن کو سورج کی روشنی سے فائدہ اٹھاتے ہیں اور رات کو چاند کی روشنی سے۔ اگرچہ چاند سورج کے مانند روشن نہیں ہوتا تاہم اس کی ہلکی ہلکی ٹھنڈی روشنی ہمارے بہت کام آتی ہے

نیا چاند ہمیشہ مغرب کی جانب سے نکلتا ہے۔ اُس وقت اُس کی شکل باریک تر شے ہوئے ناخن کی سی ہوتی ہے۔ اُس کو ہلال کہتے ہیں۔ جیسے جیسے دن گزرتے جاتے ہیں چاند بھی بڑا ہوتا جاتا ہے۔ یہاں تک کہ چودھویں رات کو وہ گول نظر آتا ہے۔ اس چاند کو چودھویں رات کا چاند یا بدر کہتے ہیں۔ اس وقت چاند کی روشنی بڑی بھلی معلوم ہوتی ہے۔

چودھویں تاریخ کے بعد سے چاند پھر گھٹنا شروع ہوتا ہے اور ذرا دیر سے نکلنے لگتا ہے

ہم کہتے ہیں چاند گھڑی مار کر نکلا یعنی دیر سے
نکلا۔ اس طرح سے چاند چھوٹا ہوتے ہوتے ہمینہ
کی آخری تاریخوں میں غائب ہو جاتا ہے اور پھر
ہمینہ کی آخری تاریخ کو مغرب کی طرف سے دوبارہ
نکلتا ہے۔

چاند ہماری زمین سے بہت چھوٹا ہے۔ پھر
کہا وجہ ہے کہ چاند اور سورج دونوں ہم کو برابر
سے نظر آتے ہیں؟ بات یہ ہے کہ گو چاند سورج
سے بہت چھوٹا ہے لیکن چاند ہم سے بہت
قریب ہے اور سورج بہت دور، اس لیے دونوں
برابر سے نظر آتے ہیں۔ سورج ہم سے جس فاصلہ
پر ہے اگر چاند بھی اتنے ہی فاصلہ پر ہوتا تو یہ
ہم کو نظر بھی نہ آتا۔ اس سے سورج کی دوری
کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔



ہدایات

- (۱) مختلف راتوں میں چاند کا مشاہدہ کرانے کا انتظام کیا جائے۔
- (۲) چاند کی مختلف شکلیں دکھلائی جائیں اور بچوں سے کہا جائے کہ ان کے خاکے بنائیں۔

سوالات

- (۱) ہلال کسے کہتے ہیں؟
- (۲) بدر کسے کہتے ہیں؟
- (۳) نیا چاند کس جانب سے نکلتا ہے؟
- (۴) چاند سے ہمیں کیا فائدے حاصل ہوتے ہیں؟
- (۵) کس تاریخ کے بعد سے چاند گھٹنا شروع ہوتا ہے؟



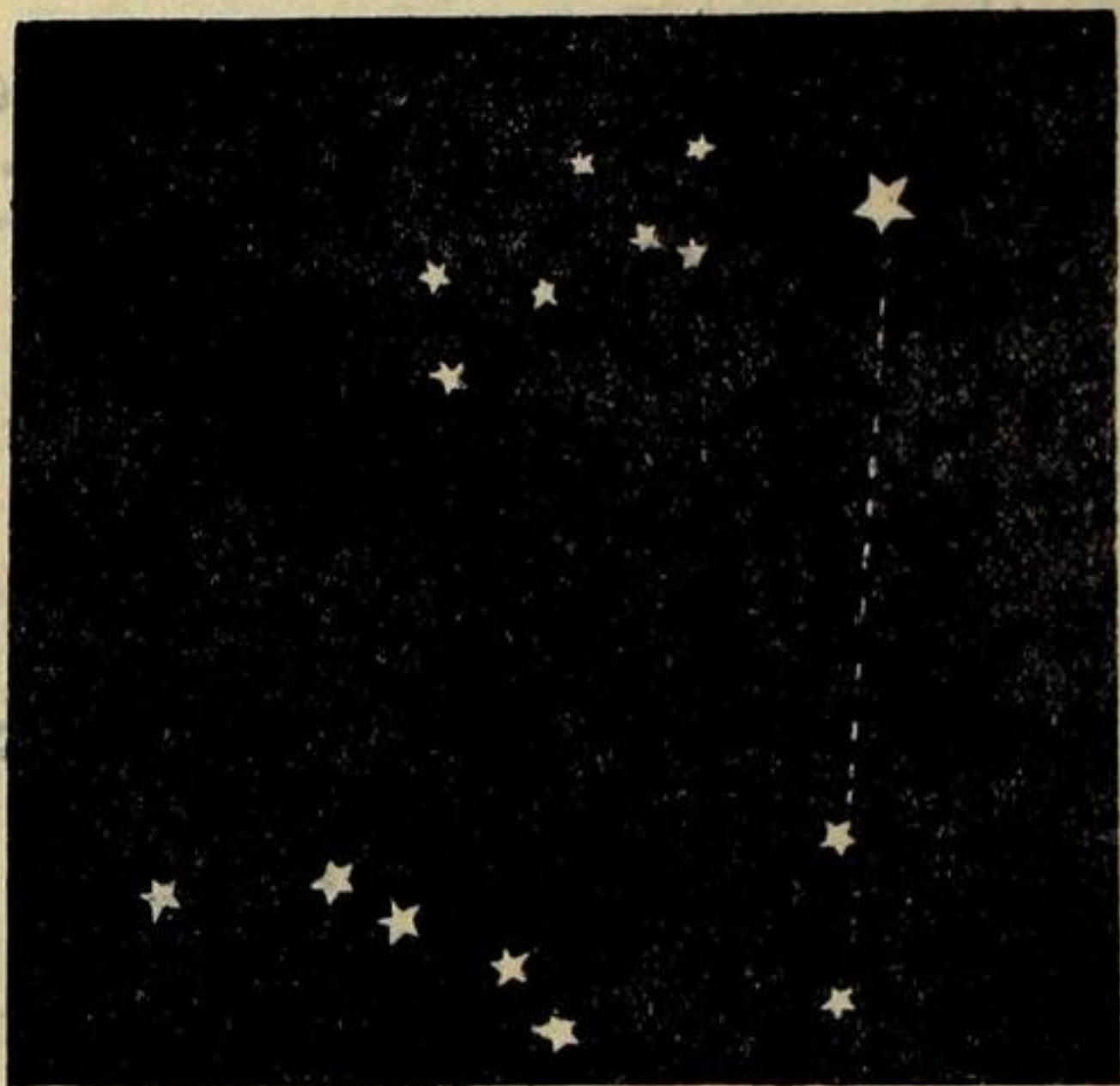
تارے

سُورج غروب ہو گیا۔ رات ہوئی اور تمام دنیا
 پر اندھیرا چھا گیا۔ اب آسمان کی طرف نظر اٹھاؤ
 دیکھو کالے آسمان پر روشنی کی ننھی ننھی قندیلیں کیسی
 جگمگ جگمگ کر رہی ہیں۔ یہ قندیلیں تعداد میں بہت
 زیادہ ہیں۔ ہم انھیں گن نہیں سکتے۔ ان سب
 کی روشنی ملکر اتنی کافی ہوتی ہے کہ ہم تھوڑا بہت
 اپنا راستہ معلوم کر سکتے ہیں۔ خدا ہم پر کس قدر
 مہربان ہے۔ اُس نے ہمارے لیے چاند کے علاوہ
 تارے بھی بنائے ہیں کیونکہ رات کے وقت چاند
 ہمیشہ آسمان پر نہیں رہتا۔ جب چاند نہیں ہوتا تو
 ہماروں کی روشنی ہماری رہنمائی کرتی ہے۔
 سُورج کی طرح یہ تارے بھی ہماری زمین

سے بڑے ہیں بلکہ اُن میں سے اکثر تو سورج سے بھی بڑے ہیں لیکن بہت دور ہونے کی وجہ سے سورج سے چھوٹے نظر آتے ہیں۔ رات کے وقت اگر کسی گھاؤں یا آبادی کی طرف جائیں تو بستی کے چراغ ہمیں کیسے ٹمٹاتے نظر آتے ہیں۔ لیکن جیسے جیسے ہم گھاؤں سے قریب ہوتے جاتے ہیں یہ چراغ بڑے نظر آنے لگتے ہیں۔ تارے بھی ہم سے بہت دور ہیں اس لیے ٹمٹاتے ہوئے چراغوں کے مانند نظر آتے ہیں۔ ہماری زمین بھی اہنی تاروں کی طرح ایک تارہ ہے۔

آسمان پر یوں تو بہت سے تارے ہیں لیکن ان سب کو پہچاننا مشکل کام ہے۔ البتہ اُن میں سے جو بڑے اور روشن ہیں اُن کو آسانی سے پہچانا جاسکتا ہے۔ جس طرف سورج غروب ہوتا ہے اُس طرف منہ کر کے اپنے دونوں ہاتھ پھیلا دو۔

سُورج کے غروب ہونے کے بعد جب اچھا خاصہ
اندھیرا ہو جائے تو دائیں ہاتھ کی طرف منہ کر کے
آسمان کی طرف دیکھو۔ تاروں میں ایک ذرا بڑا



قطب تارا اور ست لڑی شکل (۳۵)

اور روشن تارا نظر آئے گا اُسے قطب تارا
کہتے ہیں۔ اُس کے ساتھ سات اور مدہم تارے

ہوتے ہیں۔ اُن کو سات سہیلیوں کا جھمکایا
 ست لڑی کہتے ہیں۔ آسمان پر ایسے بڑے
 اور روشن تارے بہت سے ہیں۔ جو ہم سے قریب
 ہیں وہ نظر آتے ہیں اور جو دُور ہیں وہ نظر نہیں
 آتے۔

ہدایات

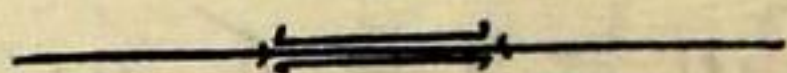
- (۱) کسی کھلے مقام پر، تاروں بھری رات
 میں، تاروں اور بالخصوص قطب تارے اور
 ست لڑی کے مشاہدے کا انتظام کرایا جائے۔
- (۲) بچوں کو تاروں کے نقشے دکھلائے جائیں۔
 اور اُن سے خاکے بنوائے جائیں۔

سوالات

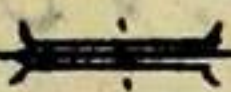
- (۱) تاروں سے ہمیں کیا فائدہ پہنچتا ہے؟
- (۲) تارے ہمیں کیوں چھوٹے نظر آتے ہیں؟

(۳) قطب تارا کے کہتے ہیں ؛ تم اُسے کس طرح پہچانو گے ؛

(۴) سات سہیلیوں کا جھمکا یا ست لڑی کے کہتے ہیں ۔



دن اور رات



ہم سوتے کب ہیں ؟ رات کو ۔ پھر جاگتے کب
 ہیں ؟ صبح کو ۔ دن کے بعد رات اور رات کے
 بعد دن ۔ روز یہی ہوتا ہے ۔ سورج نکلا دن ہوا
 اور سورج ڈوبا رات شروع ہو گئی ۔ سورج کے
 نکلنے کے بعد سے ڈوبنے تک کے وقت کو دن
 اور سورج کے ڈوبنے کے بعد سے نکلنے تک کے
 وقت کو رات کہتے ہیں ۔

کیا ہمیشہ دن اور رات برابر ہوتے ہیں ؟ نہیں ۔
 گرمی کے موسم میں دن بڑا اور رات چھوٹی ہوتی
 ہے ۔ کیونکہ سورج جلد نکلتا ہے اور دیر سے
 غروب ہوتا ہے ، برعکاس اس کے جاڑوں کے
 موسم میں سورج دیر سے نکلتا ہے اور جلد غروب

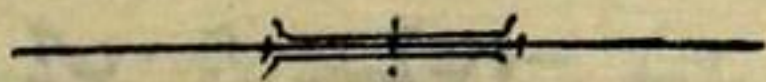
ہوتا ہے، اس لیے اس موسم میں دن چھوٹا اور رات بڑی ہوتی ہے۔

ہم نے اپنی سہولت کے خاطر دن اور رات کو ملا کر چوبیس مساوی حصوں میں تقسیم کیا ہے۔ ہر حصہ کو ایک گھنٹہ کہتے ہیں۔ اس طرح سے دن کے بارہ اور رات کے بارہ گھنٹے ہوئے۔ اب ایک دن اور ایک رات کو ملا کر یعنی سورج کے نکلنے کے بعد سے دوسری دفعہ نکلنے تک کے وقت کو ایک روز کہتے ہیں۔ روز سب ایک جیسے ہوتے ہیں اس لیے پہچان کی خاطر ہم نے ان کے نام رکھ لیے ہیں۔ جو یہ ہیں۔

ہفتہ، اتوار، پیر، منگل، بدھ، جمعرات، جمعہ۔ سات روز کی اس مدت کو ایک ہفتہ کہتے ہیں۔ چار ہفتہ کی مدت کو ایک مہینہ اور بارہ مہینے کی مدت کو ایک سال کہتے ہیں۔

سوالات

- (۱) دن کب ہوتا ہے ؟
- (۲) رات کب ہوتی ہے ؟
- (۳) دن میں کتنے گھنٹے ہوتے ہیں ؟
- (۴) روز کسے کہتے ہیں
- (۵) ہفتہ میں کتنے روز ہوتے ہیں ؟
- (۶) مہینے میں کتنے ہفتے ہوتے ہیں ؟
- (۷) ہفتے کے دنوں کے نام بتاؤ ؟
- (۸) سال بھر میں کتنے مہینے ہوتے ہیں ؟



پانی

ہماری زندگی کے لیے دو چیزیں بہت ضروری ہیں۔ ان میں ایک ہوا ہے اور دوسرے پانی۔ درخت اور جانور بھی بغیر ان کے زندہ نہیں رہ سکتے۔ چنانچہ درختوں کو برابر پانی نہ ملے تو وہ سوکھ جائیں اور پینے کو پانی نہ ملے تو انسان اور حیوان دونوں مرجائیں۔ اسی لیے خدا نے یہ دونوں چیزیں ہمیں کافی مقدار میں عطا کی ہیں۔ جہاں جاؤ ہوا اور پانی موجود ہے۔ پانی دنیا کے ہر جھٹے میں ملتا ہے۔ سمندر، دریا، ندی، نالے، تالاب، کنٹے اور باؤلیوں میں پانی ہی پانی نظر آتا ہے۔ یہ سب پانی کہاں سے آتا ہے؟ یہ بارش کا پانی ہے جو ہر مقام اور ہر جگہ پر موجود ہے۔

بارش کا پانی صاف ستھرا ہوتا ہے لیکن کنوؤں
کنٹوں اور تالابوں کا پانی میلا ہوتا ہے اس کی وجہ یہ
ہے کہ یہ ہمیشہ کھلے رہتے ہیں۔ اس لیے باہر
کا کوڑا کرکٹ اُن میں آگرتا ہے جس سے وہ
غلیظ ہو جاتا ہے۔

بعض باؤلیوں کا پانی نمک کے پانی کی طرح
کھارا ہوتا ہے اور بعض باؤلیوں کا پانی کھارا
نہیں ہوتا۔ ایسے پانی کو میٹھا پانی کہتے ہیں۔ پینے
کے لیے میٹھا پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ پانی کئی
حالتوں میں پایا جاتا ہے ایک تو وہ حالت ہے
جس حالت میں ہم پانی روزانہ استعمال کرتے ہیں
لیکن جب پانی کو گرم کیا جاتا ہے تو وہ دھوپ
کی طرح ہوا میں اڑنے لگتا ہے۔ اُسے بھاپ
کہتے ہیں۔ یہ پانی کی دوسری حالت ہے۔ اگر پانی
کو زیادہ سردی پہنچائیں تو جم جاتا ہے۔ اس

حالت میں اسے برف کہتے ہیں۔ گویا پانی ہم کو تین حالتوں میں ملتا ہے:-

(۱) پانی (۲) بھاپ (۳) برف

پانی ہمارے بڑے کام آتا ہے۔ اسے ہم پیتے ہیں، کھانا پکانے میں استعمال کرتے ہیں۔ نہانے اور کپڑے دھونے کے کام میں لاتے ہیں۔ اس کے علاوہ اپنے کھیتوں کو پانی دیتے ہیں جس سے قسم قسم کے اناج، پھل اور ترکاریاں پیدا ہوتی ہیں۔ اگر پانی نہ ہوتا تو یہ سب نعمتیں ہمیں کہاں نصیب ہوتیں!

ہدایات

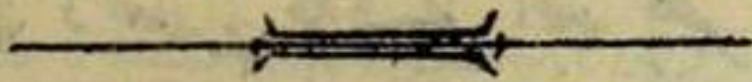
- (۱) پانی دکھلایا جائے اور پھر اس کو گرم کر کے بھاپ میں تبدیل کیا جائے۔
- (۲) برف دکھلایا جائے اور اس کو پگھلا کر

پانی بنایا جائے۔

(۲) میٹھا پانی اور کھارا پانی بچوں کو چکھا کر پوچھا جائے کہ اُن میں کونسا میٹھا ہے اور کونسا کھارا؟

سوالات

- (۱) پانی ہمارے کس کام آتا ہے؟
- (۲) کھارا پانی کیا ہے؟
- (۳) میٹھا پانی کیا ہے؟
- (۴) پانی اور بھاپ میں کیا فرق ہے؟
- (۵) پانی اور برف میں کیا فرق ہے؟
- (۶) برف اور بھاپ میں کیا فرق ہے؟
- (۷) پانی کہاں کہاں ملتا ہے؟



کنوئیں

دیہات میں اور اُن مقامات پر جہاں نل نہیں ہوتے کنوئوں، تالابوں اور ندیوں کا پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ کنوئیں زمین کھود کر بنایا جاتا ہے اس سے جو پانی حاصل ہوتا ہے وہ بارش کا پانی ہوتا ہے۔ کیونکہ جب بارش ہوتی ہے تو کچھ پانی بہہ جاتا ہے اور کچھ زمین کے اندر جذب ہو جاتا ہے۔ جب زمین کھودی جاتی ہے تو یہ پانی باریک باریک سوراخوں سے نکل کر گڑھے میں جمع ہونا شروع ہوتا ہے ان سوراخوں کو جھرنے یا سُوت کہتے ہیں۔ تالابوں کے نیچے کے حصّوں میں یا ندیوں کے کنارے جو کنوئیں کھود جاتے ہیں اُن میں جھرنے بڑے ہوتے ہیں اور

ان میں سے پانی بھی خوب نکلتا ہے۔ لیکن اونچے مقامات پر یا اُن جگہوں پر جن کے اُس پاس کوئی تالاب یا ندی نہیں ہوتی، پانی کم نکلتا ہے کیونکہ بارش کا پانی جذب ہو کر ڈھلان کی طرف بہ جاتا ہے۔ برخلاف اِس کے تالابوں کے قریب اور ندیوں کے کنارے بارش کے پانی کے علاوہ خود اُن کا پانی بھی زمین میں جذب ہوتا رہتا ہے۔ عام طور پر کھیتی باڑی کے لیے جو کنوئیں تیار کیے جاتے ہیں اُن کی شکل ایک بڑے گڑھے کی سی ہوتی ہے۔ لیکن شہروں، باغوں اور گاؤں میں پینے کے پانی کے لیے جو کنوئیں بنائے جاتے ہیں اُن کے اندر پتھر اور چوڑے کی بندش ہوتی ہے۔ اس بندش کو کچھ کہتے ہیں۔ کنوئیں میں کچھ اس لیے باندھتے ہیں کہ اطراف کی مٹی اندر گر کر نہ میں جمع نہ ہونے پائے

اور اس سے چھرنے بند نہ ہو جائیں۔ اس وجہ سے کچھ تہ تک نہیں بامد ہتے۔



شکل (۳۶)

سکوئیں سے پانی کئی طریقوں سے نکالا جاتا ہے۔

لیکن عام طور پر ڈول سے پانی نکالتے ہیں۔ ڈول کو رستی سے باندھ کر اس کو ایک چرخی پر سے گزارتے ہیں۔ اس سے پانی کھینچنے میں سہولت ہوتی ہے۔ پینے کے لیے پانی چھوٹے ڈول سے نکالا جاتا ہے۔ کھیتی باڑی کے لیے بڑے ڈول استعمال کرتے ہیں جن کے کھینچنے کا کام بیلوں سے لیا جاتا ہے۔

گاؤں کے رہنے والے عام طور پر کنوئیں کا پانی پیتے ہیں۔ کنوؤں کا پانی استعمال کرنے میں احتیاط کی ضرورت ہے۔ کیونکہ ہر کنوئیں کا پانی اچھا نہیں ہوتا۔ ان میں آس پاس کے درختوں کے پتے گر کر ستر جاتے ہیں۔ کوڑا کرکٹ بھی گرتا ہے اور بعض دفعہ مچھلیوں کی کثرت سے سترابند بھی پیدا ہو جاتی ہے۔ ایسے غلیظ پانی کے استعمال سے طرح طرح کی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔

اس لیے کنواں خواہ کتنا ہی صاف ستھرا کیوں نہ ہو اس کا پانی پینے سے پہلے گرم کر کے چھان لینا چاہیے۔ جن کنوؤں کا پانی پینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اُن کو سال میں کم از کم ایک مرتبہ ضرور صاف کروا لینا چاہیے تاکہ اُس میں سے کائی اور کوڑا کرکٹ نکل جائے۔

ہدایات

(۱) کھلے مَنہ کا ٹین کا ڈبہ لیکر اُسے ریت سے بھر دیں۔ اس میں اتنا پانی ڈالیں کہ سب پانی جذب ہو جائے اور اوپر کچھ نہ رہے۔ بچوں سے کہا جائے کہ اس ریت میں گرٹھا بنا میں کچھ دیر بعد اس میں پانی جمع ہو جائیگا۔ اس کا مشاہدہ کرایا جائے۔

(۲) ڈبے کے بجائے زمین میں گرٹھا کھدوا کر

یہی بات بتلائی جاسکتی ہے۔

(۳) مدرسہ کے قریب کوئی کنواں ہو تو وہاں
بچوں کو لیجا کر کپچہ، ڈول وغیرہ بتلایا جائے۔

سوالات

(۱) چھرنا کسے کہتے ہیں؟

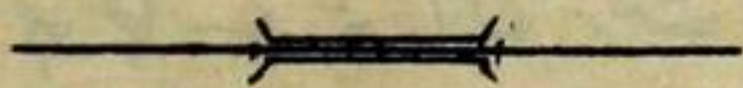
(۲) کنوؤں میں کپچہ کس لیے باندھا جاتا ہے؟

(۳) کنوئیں کا پانی آسانی سے کس طرح نکالا

جاتا ہے؟

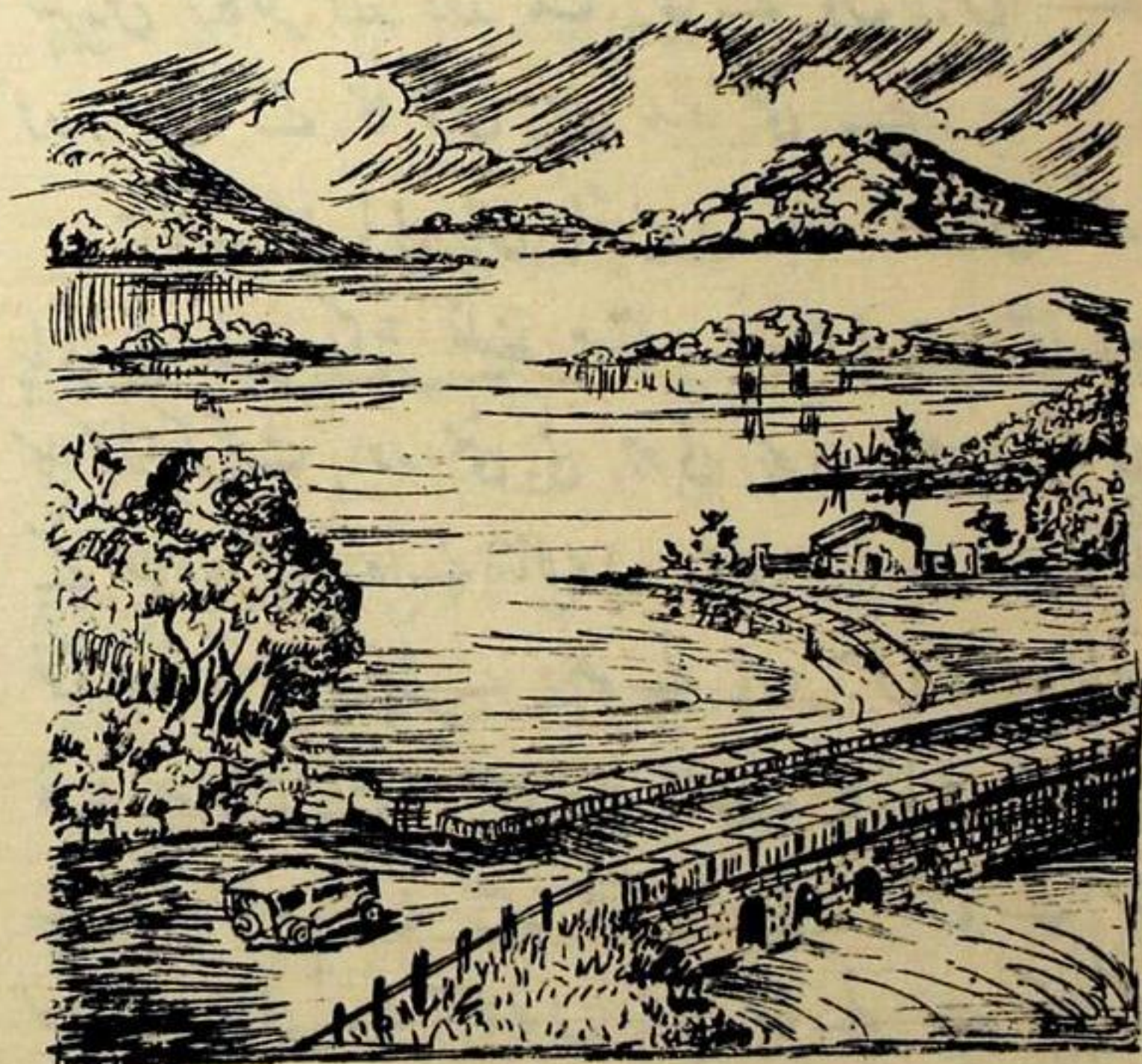
(۴) کنوئیں کے پانی کو صاف کیسے کیا جاتا ہے؟

(۵) کنوئیں کا پانی کس وجہ سے خراب ہو جاتا ہے؟



تالاب و گنڈ

کھیتی باڑی کے لیے باؤلیوں کا پانی کافی نہیں ہوتا اس



شکل (۳۷)

لیے ندی یا دریا کے پانی سے مدد لی جاتی ہے۔

ندیوں کے پانی کو کٹہ یا بند بنا کر روکتے ہیں۔
اس طرح سے جو پانی جمع ہوتا ہے اس کو
تالاب کہتے ہیں۔ ان تالابوں سے چھوٹی چھوٹی
نہریں نکال کر دور دور تک لیجاتے ہیں جس سے
زراعت کے کاموں میں مدد ملتی ہے۔

تالاب کا پانی بھی باؤلیوں اور کنوؤں کے
پانی کی طرح اکثر غلیظ ہوتا ہے اس میں بھی باہر
کا کوڑا کرکٹ اور مٹی ملی ہوتی ہے۔ اس
کے علاوہ مستی والے تالابوں میں جانوروں کو نہلاتے
خود نہاتے اور کپڑے دھوتے ہیں جس سے پانی
غلیظ ہو جاتا ہے۔ اسی لیے تالاب کا پانی کھانے
پینے کے کام میں نہیں لانا چاہیے۔ اس سے صحت
خراب ہوتی ہے تالابوں میں نہانے سے اکثر کھلی
ہو جاتی ہے اور جسم پر پھوڑے پھنسیاں نکل آتی ہیں۔
ہر تالاب کے کتے میں پانی کو خارج کرنے

کے لیے راستہ بنایا جاتا ہے اس راستے کا ہونا
بہت ضروری ہے۔ کیونکہ بارش کے موسم میں جب
اطراف کے ندی نالوں سے تالاب میں بہت سا
پانی آجاتا ہے تو اس کا تمام زور کٹہ پر پڑتا ہے۔
اگر پانی نکالنے کا کوئی انتظام نہ ہو تو کٹہ کے
ٹوٹ جانے کا اندیشہ ہے۔

تالاب دو قسم کے ہوتے ہیں۔ بڑے اور
چھوٹے۔ چھوٹے گاؤں میں جہاں سے کوئی بڑا دریا
نہیں گزرتا اور جہاں بڑے بڑے تالابوں کی
ضرورت نہیں ہوتی، ندی نالوں کو روک کر پانی
جمع کیا جاتا ہے۔ ایسے چھوٹے تالاب کو کٹہ
کہتے ہیں۔ کٹہ عام طور پر گاؤں سے کچھ فاصلے
پر ذرا اونچے مقام پر بنائے جاتے ہیں تاکہ پانی
آسانی سے کھیتوں میں لایا جاسکے۔
گرمی کے موسم میں اکثر کٹہ خشک ہو جاتے ہیں

کیونکہ بارش برابر نہ ہو تو اکثر ندی نالے خشک ہو جاتے ہیں۔ کسان اسی لیے کنٹوں کے پانی پر بھروسہ کر کے نہیں بیٹھتے بلکہ باولیوں کا بھی انتظام کر لیتے ہیں۔ تاکہ ضرورت پر ان کا پانی استعمال کر سکیں۔

کنٹوں کا پانی بھی جانوروں کو پھلانے، انسانوں کے نہانے اور کپڑے دھونے کی وجہ سے خراب ہو جاتا ہے۔ اس لیے کنٹوں کا پانی پینے کے لیے استعمال نہیں کرنا چاہیے۔

سوالات

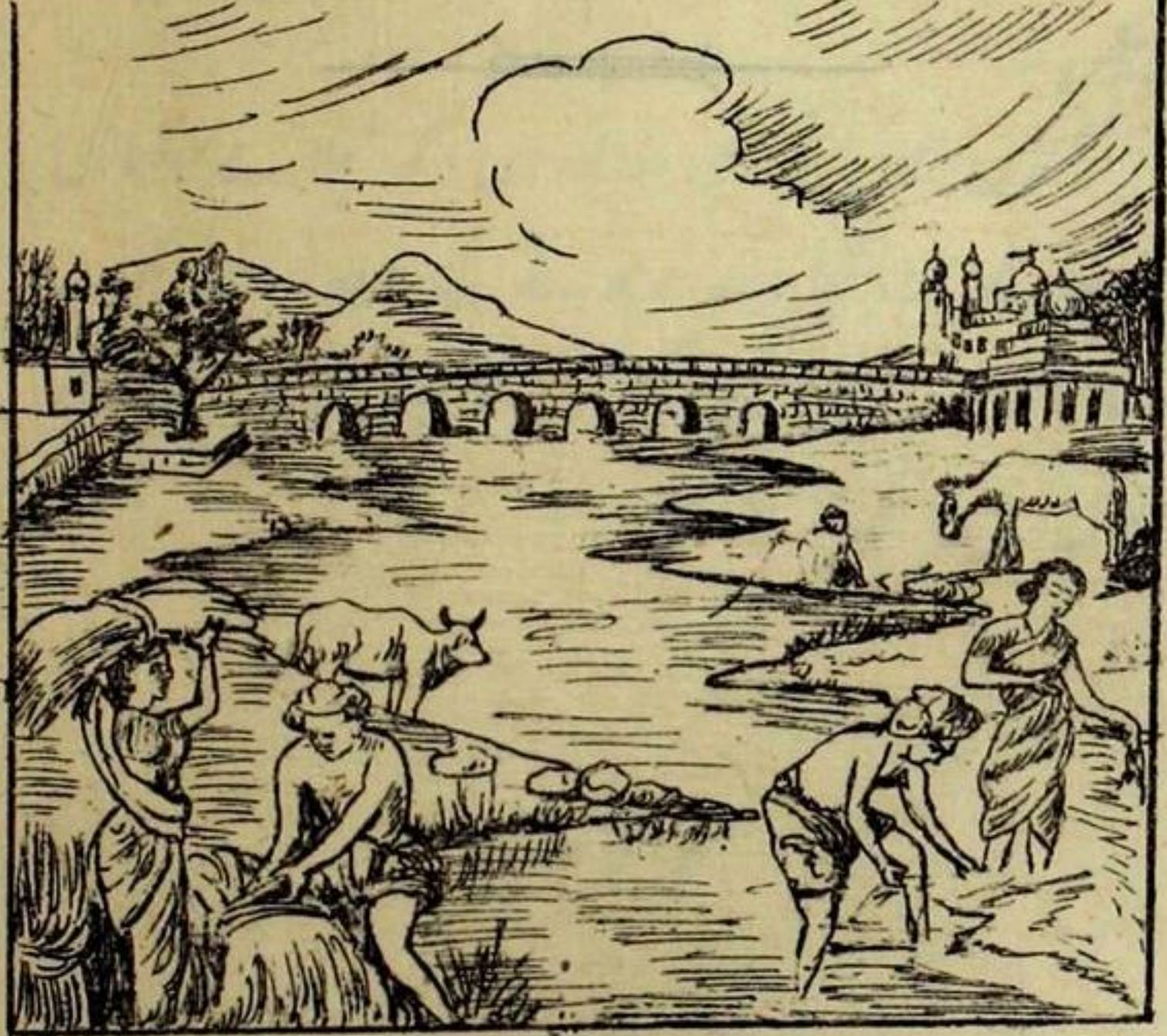
- (۱) تالاب کسے کہتے ہیں ؟
- (۲) کنٹ کیا ہے ؟

- (۳) گھنٹے کا پانی کیوں خراب ہو جاتا ہے ؟
(۴) تالاب اور گھنٹے کے فائدے کیا ہیں ؟
(۵) تالاب میں پانی زیادہ ہو جائے تو اس
کو نکلانے کا کیا انتظام ہوتا ہے ؟



ندی

جب بارش ہوتی ہے تو کچھ پانی زمین کے اندر
جذب ہو جاتا ہے، باقی پانی اونچے مقامات



شکل (۳۸) ندی

سے دھلان کی طرف بہہ نکلتا ہے اور زمین کاٹ کر

نالے بناتا ہے۔ بارش کے پانی سے ایسے بہت سے نالے پیدا ہو جاتے ہیں۔ جب یہ نالے ایک دوسرے سے ملتے ہیں تو پانی زیادہ ہو جاتا ہے اور ایک بڑا نالہ بن جاتا ہے جس کو ہم ندی کہتے ہیں۔ ابتدا میں ندی کی چوڑائی بہت کم ہوتی ہے۔ لیکن جیسے جیسے وہ آگے بڑھتی ہے راستے میں اور نالے اس سے ملتے جاتے ہیں جس سے اس کی چوڑائی اور گہرائی دونوں میں اضافہ ہوتا ہے۔ پانی بھی زوروں سے بہنے لگتا ہے۔ برسات کے موسم میں بعض ندیاں تو اس زور سے بہتی ہیں کہ بغیر کشتی کے اُن کو پار کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔ بعض دفعہ اطراف کے نالوں سے ندی میں پانی آکر اس پاس کے کھیتوں میں پھیل جاتا ہے بعض صورتوں میں اطراف کے کھیت، مکانات اور جانور بہہ جاتے ہیں۔

جب یہ حالت ہو تو ہم کہتے ہیں ندی میں
طغیانی آئی۔

ندی کا پانی کھیتی باڑی اور پینے کے کام
آتا ہے۔ اسی وجہ سے لوگ ندیوں کے کنارے
گاؤں آباد کرتے ہیں۔ ندیوں سے نالے کاٹ کر
زراعت کے لیے پانی لیا جاتا ہے۔ ندیوں کے
پانی کو روک کر بڑے بڑے تالاب اور کُنٹے
بنائے جاتے ہیں۔ جس سے زراعت کے لیے
کافی پانی جمع ہو جاتا ہے۔

اگر ندی میں تھوڑا سا پانی ہو تو اس کو
پیدل بھی پار کر سکتے ہیں۔ لیکن پانی زیادہ ہو
تو کشتیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ جہاں کشتیاں
نہیں ہوتیں وہاں چمڑے کے بڑے بڑے لوکرے
بنا کر پانی میں ڈالتے ہیں۔ یہ اتنے بڑے
اور کار آمد ہوتے ہیں کہ اُن کے دریعے انسان

جانور اور سامان ایک کھارے سے دوسرے
کھارے تک منتقل کیے جا سکتے ہیں۔

ہدایات

- (۱) نرم زمین میں بچوں سے مٹی نالے
کھدوائے جائیں اور اُن میں پانی بہا کر تیلایا
جائے۔ اسی کے ساتھ زیادہ پانی ڈال کر طغیانی
کی کیفیت پیدا کی جائے۔
- (۲) مٹی نالوں کے نقشے دکھلائے جائیں۔
- (۳) مٹی نالوں کے خاکے بنوا کر بچوں سے
کہا جائے کہ اُن میں مناسب رنگ بھر میں۔

سوالات

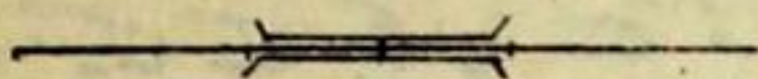
- (۱) نالہ کیا ہے؟

(۲) ندی کس طرح بنتی ہے؟

(۳) ندی سے ہم کیا فائدہ حاصل کرتے ہیں؟

(۴) ندی میں زیادہ پانی آ جانے سے کیا

نقصان ہوتا ہے؟



بادل اور مینہ

آسمان پر جب کالی کالی گھٹائیں چھا جاتی ہیں تو بہت عمدہ سماں ہوتا ہے چاروں طرف سے ٹھنڈی ٹھنڈی ہوائیں چلنے لگتی ہیں۔ کبھی ننھی ننھی بوندیں پڑتی ہیں تو کبھی موسلا دھار بارش ہوتی ہے۔ کھیتوں میں پانی کھڑا ہو جاتا ہے باؤلیاں، تالاب اور کنٹے بھر جاتے ہیں اور ندی نالے زور سے بہنے لگتے ہیں۔ اگر چند روز اسی طرح سے مینہ برستا رہے تو کھیت لہلہانے لگتے ہیں۔ اور جس طرف نظر اٹھاؤ سارا منظر ہرا بھرا نظر آتا ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے گویا کسی نے سبز مغل کا فرش کر دیا ہے!

سہا آسمان پر بادل گھر کر آنے کے بعد ان کا

برتنا ضروری ہے؟ نہیں یہ کوئی ضروری نہیں کہ
 جب کبھی آسمان پر بادل آئیں تو بارش ہو۔ اکثر
 اوقات بادل آتے ہیں اور بارش نہیں ہوتی۔ کبھی
 ایسا ہوتا ہے کہ لوگ یہ خیال کرتے ہیں کہ اب
 بادل گھر آئے ہیں شاید خوب میٹھ برسے گا۔
 لیکن اتنے میں ہم دیکھتے ہیں کہ ہوا زوروں
 کے ساتھ چلنے لگی اور اپنے ساتھ بادلوں کو
 اڑا لے گئی۔ اس کے برخلاف گرمی کے موسم
 میں نہ تو کوئی امید ہوتی ہے کہ اب بارش
 ہوگی اور نہ اس قسم کی کوئی علامتیں ہی ظاہر
 ہوتی ہیں۔ لیکن یکایک ہم دیکھتے ہیں کہ آسمان
 پر کچھ بادل آئے اور دیکھتے دیکھتے زور کے ساتھ
 بارش ہونے لگی۔ کچھ دیر میٹھ برسا۔ بادل دوسرے
 ادھر پھیل گئے اور آسمان پہلے کی طرح صاف
 ہو گیا۔ اگر دن ہو تو دھوپ بھی نکل آئی اور

رات ہو تو تارے نظر آنے لگے۔ گرمی کے موسم
 میں ایسی اتفاقیہ بارش اکثر ہو جا یا کرتی ہے۔
 اس زمانے میں بارش کے ساتھ ساتھ اکثر بادل
 بھی زور سے گرجتے ہیں اور بجلی بھی خوب چمکتی
 ہے۔ بجلی کے چمکنے سے آنکھیں چند ہی جا جاتی ہیں
 بعض وقت بجلی گرتی بھی ہے۔ اگر آبادی میں
 بجلی گرے تو اس سے جان و مال و دونوں کا
 نقصان ہوتا ہے۔

برسات کے موسم میں یہ حال نہیں ہوتا۔ اس
 زمانے میں پورا آسمان کئی کئی دن تک کالے کالے
 بادلوں سے ڈھکا رہتا ہے ہفتوں تک سورج
 دکھائی نہیں دیتا۔ ایسے بادل بہت پانی برساتے
 ہیں، کبھی کبھی ہفتہ دو ہفتے تک لگاتار بارش
 ہوتی ہے۔ ہم کہتے ہیں جھڑی لگی ہے برسات
 میں ایسی کئی جھڑیاں لگتی ہیں۔ کسان انہیں پر

بھروسہ کر کے بیٹھتے ہیں۔ اُن کو معلوم ہوتا ہے کہ جھڑی کب لگے گی۔ اس لحاظ سے وہ بیج بوتے ہیں۔ اگر اتفاق سے بادل وقت پر نہ آئیں یا بغیر برسنے کے نکل جائیں تو فصل خراب ہو جاتی ہے اور کھیت تباہ ہو جاتی ہے۔

برسات کے موسم میں ہم دیکھتے ہیں کہ اکثر سیاہی مائل بادل چھائے ہوتے ہیں۔ گرمیوں یا جاڑوں میں بادل سفیدی مائل ہوتے ہیں۔ سیاہ بادل بہت پانی برساتے ہیں اور سفید بادل کم۔ بعض دفعہ سفید بادل برٹ کے چھوٹے چھوٹے گول ٹکڑے برساتے ہیں، انھیں اولے کہتے ہیں۔ اولے عام طور پر گرما کی اتفاقی بارش کے ساتھ گرتے ہیں۔ اولے پڑنے سے کھیتوں کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔ اگر یہی اولے ذرا بڑے ہو جائیں تو اُن سے چوٹ لگنے کا اندیشہ ہے۔

ہدایات

- (۱) آسمان پر بادل کے ٹکڑے دکھلائے جائیں۔
- (۲) بارش کے موسم میں بادل کا گھبراہٹ، برسا اور دوسری کیفیتیں دکھلائی جائیں۔

سوالات

- (۱) برسات کے موسم میں بادلوں کا رنگ کیا ہوتا ہے؟
- (۲) جھڑی کسے کہتے ہیں؟
- (۳) اولے کب گرتے ہیں؟
- (۴) بارش سے کیا فائدے حاصل ہوتے ہیں؟

تمت

۱۳۵۲ھ

ذریعہ حرب سٹریٹ صفیہ

نشان (۵۰) مورخہ ۱۲۵۳ھ

جملہ حقوق طبع و تالیف، خلاصہ و شرح نویسی محفوظ ہیں
کتاب پر ناظم تعلیمات سرکار عالی کے مطبوعہ اور
مددگار ناظم تعلیمات کے مہری دستخط نہ ہوں وہ موقوفہ سمجھی جائیگی فقط

۱۲۵۳ھ

ناظم تعلیمات ملک سرکار عالی

۱۲۵۳ھ

مددگار ناظم تعلیمات